

Česká zemědělská univerzita v Praze

Institut vzdělávání a poradenství

Katedra pedagogiky



**Česká zemědělská
univerzita v Praze**

Využití didaktických pomůcek

ve výuce odborných předmětů

Závěrečná práce

Autor: Bc. Monika Radimská

Vedoucí práce: Ing. Kateřina Tomšíková

2021

ZADÁNÍ ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Monika Radimská

Rozšiřující kurz

Studium učitelství odborných předmětů

Název práce

Využití didaktických pomůcek ve výuce odborných předmětů

Název anglicky

The use of didactic tools in the teaching of vocational subjects

Cíle práce

Hlavním cílem závěrečné práce bude na základě podrobné analýzy využití a kvality didaktických pomůcek ve výuce dát doporučení k možnému zlepšení současného stavu a vytvořit vlastní didaktickou pomůcku. Dílčím cílem v teoretické části bude definovat pojmy s tématem související, a to z odborných monografií renomovaných autorů.

Metodika

Hlavní metodou v praktické části práce bude analýza stávajícího využití didaktických pomůcek, a to na základě rozhovorů se žáky a vyučujícím. S využitím metody komparace informací a metody syntézy budou navržena vlastní doporučení. V teoretické části bude využita metoda analýzy poznatků z odborné literatury.

Pracovní verzi práce odevzdat vedoucímu práce do 5. března 2021.

Finální verzi práce odevzdat na studijní oddělení do 31. března 2021.

Doporučený rozsah práce

Dle pravidel pro psaní závěrečné práce.

Klíčová slova

didaktická pomůcka, vyučovací jednotka, názornost

Doporučené zdroje informací

ČAPEK, Robert. Moderní didaktika. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2014. 608 s. ISBN 978-80-247-3450-7.

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

KOTRBA, Tomáš a LACINA, Lubor. Aktivizační metody ve výuce – příručka moderního pedagoga. 2. vydání. Brno: Barrister a Principal, 2011. 185 s. ISBN 978-80-87474-34-1.

SKALKOVÁ, Jarmila. Obecná didaktika. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, a. s., 2007. 328 s. ISBN 978-80-247-1821-7.

SLAVÍK, Milan, HUSA, Jiří a MILLER, Ivan. Materiální didaktické prostředky a technologie jejich využívání. 1. vydání. Textová studijní opora. ČZU v Praze, IVP, 2007. 50 s. ISBN 978-80-213-1705-5.

Předpokládaný termín obhajoby

2020/21 LS – IVP

Vedoucí práce

Ing. Kateřina Tomšíková

Garantující pracoviště

Katedra pedagogiky

Elektronicky schváleno dne 1. 3. 2021

Ing. Karel Němejc, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 1. 3. 2021

Ing. Karel Němejc, Ph.D.

Pověřený ředitel

V Praze dne 10. 03. 2021

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci na téma:

Využití didaktických pomůcek ve výuce odborných předmětů

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 závěrečnou 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 závěrečné 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

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Kateřině Tomšíkové za pomoc, cenné rady, odborné vedení mé bakalářské práce a její vždy ochotný přístup. Dále děkuji své rodině za pomoc, pochopení a podporu po dobu mého studia.

Abstrakt

Hlavním cílem závěrečné práce na téma „Využití didaktických pomůcek ve výuce odborných předmětů“ bylo na základě podrobné analýzy využití kvality didaktických pomůcek ve výuce konkrétního předmětu na vybrané škole navrhnout vlastní doporučení, která by mohla vést k možnému zlepšení současného stavu.

Práce je rozdělena na dvě části. V teoretické části práce byly nejprve charakterizovány pojmy s tématem související, jako didaktika, kurikulární dokumenty a jejich členění. Samostatná kapitola byla věnována představení didaktických prostředků materiálních i nemateriálních. Při zpracování této části práce byla využita metoda analýzy informací z odborných monografií renomovaných autorů.

V rámci vlastního výzkumu v části praktické byly vedeny rozhovory se žáky a vyučujícími. Na základě komparace výsledků z rozhovorů byly zpracovány vlastní návrhy. Jednalo se především o pracovní listy.

Klíčová slova

didaktická pomůcka, vyučovací jednotka, názornost

Abstract

The main aim of this thesis named „Application of teaching aids in the teaching of pervert subjects“ was to propose own recommendations based on the detailed analysis of teaching aids quality in teaching of the selected subject, which could lead to possible improvement of the current situation.

This piece of work has been divided into two parts. In theoretical part were firstly described terms connected to the topic, namely dialectics, curricular documents and their division. Secondly, individual chapter was dedicated to the presentation of material and immaterial teaching aids. This part was prepared using method of information analysis from professional and scientific literature.

Dialogues with the teacher and students were made as a research survey in the practical part. Several Proposes were made based on the comparison of the results of those dialogues. Working sheets have been prepared in particular.

Keywords

didactic aid, teaching unit, illustrative nature

OBSAH

ÚVOD	10
TEORETICKÁ VÝCHODISKA	11
1 Cíl a metodika	11
2 Didaktika a její členění	12
3 Kurikulární dokumenty	13
3.1.1 Rámcové vzdělávací programy.....	13
3.1.2 Školní vzdělávací program	13
4 Didaktické prostředky	15
4.1 Didaktické prostředky v souvislosti s historií	15
4.2 Funkce didaktických prostředků	16
4.3 Klasifikace didaktických prostředků.....	17
4.3.1 Nemateriální didaktické prostředky	18
4.3.1.1 Formy výuky	18
4.3.1.2 Metody výuky.....	21
4.3.2 Materiální didaktické prostředky	23
4.3.2.1 Didaktické pomůcky.....	25
4.3.2.2 Didaktická technika	26
PRAKTICKÁ ČÁST	28
5 Charakteristika regionu	28
5.1 Individuální a skupinové rozhovory)	28
5.2 Zhodnocení výsledků individuálních rozhovorů.....	28
5.2.1 Individuální rozhovor s pedagogem	29
5.2.2 Skupinový rozhovor s žáky.....	30
5.3 Vlastní doporučení	33
ZÁVĚR	34

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	35
SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ	37
SEZNAM PŘÍLOH.....	38

ÚVOD

Pro úspěšnou a kvalitní výuku jsou předpokladem znalosti různých nástrojů či pomůcek pro vyučování, tedy didaktických prostředků. V současnosti si asi málokdo představí vyučovací jednotku, ve které by nevyužíval žádný didaktický prostředek. Didaktické prostředky mají již od počátku svého vzniku sloužit pro zjednodušení a zefektivnění vyučování, protože umožňují názornou výuku, jejíž význam ve svém díle Didaktika velká zmiňoval již Komenský. V oblasti materiálních didaktických prostředků došlo zejména vznikem internetu k intenzivnímu vývoji, školy již běžně používají ve výuce kromě tradičnějších učebních pomůcek počítače a výukové programy.

Závěrečná práce „Využití didaktických pomůcek ve výuce odborných předmětů“ se zaměřuje na využití didaktických prostředků ve výuce, na jejich funkci, pozitiva i možná negativa. Cílem práce bylo na základě analýzy využití didaktických prostředků ve vybrané škole navrhnout vlastní doporučení, případně vytvořit vlastní didaktickou pomůcku, která by mohla přispět k efektivnějšímu vedení vyučovací jednotky.

V teoretické části práce jsou představeny pojmy s tématem související, jako je didaktika, kurikulární dokumenty a jejich členění, didaktické prostředky materiální i nemateriální. V praktické části byly na vybrané škole vedeny rozhovory s žáky a vyučujícím daného předmětu a zjišťovány jejich názory na dostatečnost a vhodnost využití didaktických pomůcek při výuce předmětu. Na základě komparace výsledků byly zpracovány vlastní návrhy.

TEORETICKÁ VÝCHODISKA

1 Cíl a metodika

Hlavním cílem závěrečné práce bylo na základě podrobné analýzy využití a kvality didaktických pomůcek ve výuce dát doporučení k možnému zlepšení současného stavu a vytvořit vlastní didaktickou pomůcku. Dílčím cílem v teoretické části bylo definování pojmů s tématem souvisejícím, a to z odborných monografií renomovaných autorů.

Hlavní metodou v praktické části práce byla analýza stávajícího využití didaktických pomůcek, a to na základě rozhovorů se žáky a vyučujícími. S využitím metody komparace informací a metody syntézy byla navržena vlastní doporučení. V teoretické části byla využita metoda analýzy poznatků z odborné literatury.

2 Didaktika a její členění

Slovo didaktika je řeckého původu, jak je již zmíněno výše. Didaktika se dělí na didaktiku obecnou, ta se zabývá obecnými otázkami procesu vyučování i obsahu vzdělávání a oborovou (speciální), která se si vybírá jeden předmět ze vzdělávacího procesu a u toho následně stanovuje způsob transformace učiva i didaktické prostředky pro jeho osvojení (Skalková, 2007, s. 13; Votava, 2018, s. 9).

Votava (2018, s. 9) uvádí, že obecná didaktika zkoumá především základní možnosti a předpoklady vyučování. Didaktiku člení na obecnou, oborovou a také předmětovou, která se zabývá jedním předmětem či oblastí a stanovuje vhodné způsoby transformace učiva.

Cílem obecné didaktiky v teoretické rovině je především objasňování klíčových didaktických pojmů, jedná se o pojmy vzdělání, výchova, učení, vyučování (Průcha, Walterová a Mareš 2009, s. 651)

Krpálek a Krpálková (2012, s. 7) uvádí, že obecná didaktika se zabývá všeobecnými zákonitostmi výchovně vzdělávacího procesu. Oborová didaktika objasňuje a objevuje zákonitosti výchovně-vzdělávacího procesu ve výuce předmětů daného oboru (Slavík, Miller, 2006, s. 6). Předmětová didaktika je zaměřena na jeden určitý vyučovací předmět, navíc obsahuje jak část obecnou, tak i oborovou (Krpálek, Krpálková, 2012, s.7).

Didaktika se dále rozděluje dle stupňů vzdělávací soustavy na didaktiku vzdělávání preprimárního, základní školy, střední školy, vysoké školy, dále didaktiku andragogickou. Součástí speciální pedagogiky je didaktika speciální (Krpálek, Krpálková, 2012, s.7).

3 Kurikulární dokumenty

Obsah vzdělávání je zachycen v materiálech, které se nazývají jako kurikulární dokumenty (případně učební dokumenty), které se člení na národní a školní.

3.1.1 Rámcové vzdělávací programy

Rámcové vzdělávací programy jsou státem vydané dokumenty, jež vymezují závazné požadavky na vzdělávání v jednotlivých stupních i oborech. Tento program určuje především:

- výsledky vzdělání (kterých žák dosáhne v závěru studia),
- organizaci vzdělávání i podmínky pro realizaci vzdělávacího programu,
- obsah vzdělávání,
- průřezová témata,
- pravidlo pro tvorbu školních vzdělávacích programů,
- a také podmínky pro vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, (Votava, 2018, s. 36-37).

Rámcové vzdělávací programy (dále RVP) jsou závazné a školy tedy musí respektovat jejich obsah. V souladu s RVP jsou školy povinny vytvořit jejich vlastní školní vzdělávací program do dvou let od vydání RVP. Oba tyto dokumenty musí být veřejně přístupné. V případě odborného vzdělávání, je pro každý obor vzdělání zpracován samostatný RVP. Součástí RVP jsou stanovené kompetence a průřezová témata jako: občan v demokratické společnosti, člověk a svět práce, člověk a životní prostředí, informační a komunikační technologie (Votava, 2018, s. 37-41).

3.1.2 Školní vzdělávací program

Školní vzdělávací program (dále ŠVP) je součástí povinné dokumentace školy, každá škola musí pro každý obor vzdělání zpracovat samostatný ŠVP. ŠVP je zásadním pedagogickým dokumentem pro školy, na jehož základě školy realizují vzdělávání v daných oborech. ŠVP se skládá z následujících částí:

- identifikační údaje,
- profil absolventa,

- učební plán,
- charakteristika vzdělávacího programu,
- učební osnovy,
- popis materiálního a personálního zajištění výuky,
- přehled rozpracování obsahu vzdělávání,
- charakteristika spolupráce se sociálními partnery (Votava, 2018, s. 42).

4 Didaktické prostředky

Výchovně-vzdělávací proces, tedy výuka, je systém, ve kterém probíhá záměrné, řízené učení. Hlavními činiteli (části) výuky jsou osoby (žáci, učitel), didaktické prostředky nemateriální (formy a metody výuky) i materiální. Dále mezi hlavní činitele výuky patří obsah vzdělávání, tedy učivo. (Votava, 2018, s. 11). Vyučovací proces je možné chápat jako řízený interaktivní proces, díky němuž lze dosáhnout cílů. Jako didaktický prostředek pak lze označit v podstatě vše, co ve vyučovacím procesu k dosažení cílů napomáhá (Dostál 2008, s. 16; Rambousek, 2014, s. 7). Za didaktické prostředky lze označovat vedle prvků materiálně-technické základny také metody a formy vyučování a učení, verbální i mimoverbální komunikační prostředky učitele i žáka, didaktické zásady, ale také obsah vyučovacího procesu (Rambousek, 2014, s. 7).

4.1 Didaktické prostředky v souvislosti s historií

Didaktické prostředky doprovázejí výuku již od začátku kulturních dějin. Z hlediska jejich vývoje, je možné, je členit na několik generací pomůcek, jež jsou odrazem jak kulturního, tak i technického vývoje lidské společnosti. Jedná se konkrétně o:

- konkrétní předměty a jevy funkčně využité při vzdělání,
- předstrojové pomůcky – náčrt, obraz,
- pomůcky související s vynálezem tisku – knihy,
- prostředky, které zefektivňují lidské smysly – film, dalekohled,
- zařízení, které umožňují komunikaci mezi člověkem a strojem – počítač (Průcha, Walterová a Mareš, 2009, s. 259).

Slovo didaktika má původ v řeckém slově Didaskein, což lze vyložit jako učit, poučovat, vyučovat, dokazovat či jasně vykládat. V souvislosti s pedagogikou se tento pojem začal využívat až v 17. století, kdy toto slovo prvně použil W. Ratke (1571-1635), který takto označoval cestu učení a slovu didaktika se rozumělo jako umění vyučovat. J. A. Komenský (1592-1670), byl autorem první systematické didaktiky (Didaktika velká – 1657), kde chápal jako cestu, jak naučit všechny všemu. Do pojmu

didaktika, který pojímá velice široce, zahrnuje otázky obsahu vzdělání, náboženské, mravní i tělesné výchovy.

V 18. století bylo charakteristickým rysem úsilí o vtěsnání co nejvíce poznatků do vzdělávání. Tento fakt následně vedl ke vzniku mnoha encyklopedií. Důležité z hlediska rozvoje didaktického myšlení je důležité, že se ke konci 18. století začal rozpracovávat pojem všeobecného vzdělávání. Důležitým faktem bylo, že všeobecné vzdělání (elementární) bylo protikladem přípravy pro konkrétní životní potřeby, které byly poskytovány dětem lidových vrstev. Takto se tedy v historickém vývoji ustálila dvojí vzdělanostní koncepce, jež byla realizována v dualistických školních systémech – elementární a střední školy. Po 2. světové válce narůstaly požadavky na úroveň vzdělanosti populace. Současně se měnily i představy o jeho obsahu, zejména tedy v důsledku rozvoje vědy a techniky (Skalková, 2007, s. 13-47).

4.2 Funkce didaktických prostředků

Didaktické prostředky přispívají k naplňování didaktických zásad. Pedagogické (didaktické) zásady jsou pravidla, jež určují, jak by měl optimálním způsobem probíhat výchovně vzdělávací proces. Didaktické zásady popisují optimální organizaci vyučování. Didaktické zásady popsal již J. A. Komenský ve svém díle Didaktika, kde je doporučuje školám i učitelům. V současné době existuje více seznamů didaktických zásad (Votava, 2018, s. 70-72). Didaktické zásady jsou obecné požadavky, které určují charakter výuky (Kurelová, 2002, s. 268). Autor je popisuje následovně:

- Zásada komplexního rozvoje osobnosti žáka – výuka by měla zasáhnout celou osobnost žáka.
- Zásada vědeckosti – od vyučujícího se očekává, že neustále udržuje kontakt s vědeckými disciplínami, které vhodnými výukovými metodami dokáže předávat.
- Zásada individuálního přístupu k žákům – škola i vyučující má zohlednit různé dispozice žáků či jejich různé schopnosti či dovednosti.
- Zásada spojení teorie s praxí – škola má být propojena s praktickým životem i se světem práce. Je tedy třeba klást určitý důraz na rozvoj dovedností a na praktické procvičování učiva.

- Zásada uvědomělosti a aktivity – uvědomělost vyjadřuje postoj žáka k učení a vztahuje i na kvalitu jeho osvojovacích poznatků. Oproti tomu aktivita je chápána jako aktivita celé osobnosti a týká se schopnosti žáka řídit, kontrolovat či organizovat proces vlastního učení.
- Zásada názornosti – tato zásada pochází od J. A. Komenského, přičemž cílem výuky je vyhnout se formalismu a verbalismu. Tedy pouze slovy, abstraktně předávat informace. Názornost je možné zvýšit použitím pomůcek a didaktické techniky.
- Zásada soustavnosti a postupnosti – soustavnost znamená, že vyučující trvá na požadavcích, žáka soustavně sleduje a podporuje ho. Výuka má postupovat v přiměřeně obtížných krocích.
- Zásada přiměřenosti – učivo, které je žákovi podáváno, musí odpovídat jeho vývojové úrovni a jeho schopnostem, dovednostem i celkovým dispozicím k učení. Práce ve výuce by neměla být ani příliš náročná, ale ani příliš jednoduchá (Kurelová, 2002, s. 269-271).

4.3 Klasifikace didaktických prostředků

Didaktické prostředky se obvykle rozlišují na materiální a nemateriální. Za nemateriální prostředky je možné považovat didaktické metody a formy vyučování či učení. Do této skupiny spadají učební pomůcky, školní potřeby či didaktická technika. Nemateriální prostředky se spolu s materiálními ve vyučovacích hodinách prolínají. Přičemž záleží na učiteli, aby vybíral a aplikoval adekvátní didaktické prostředky, a to především na základě analýzy cíle, s ohledem na charakter učiva (Rambousek, 2014, s. 8). Pro větší přehlednost rozlišení materiálních a nemateriálních didaktických prostředků slouží schéma Geschwindera na Obrázku č. 1.

Obrázek 1: Členění didaktických prostředků podle Geschwindera



Zdroj: Zormanová, 2014, s. 188

Didaktickými prostředky a jejich kombinacemi působí vyučující na žáky, motivuje žáky, stimuluje je pro učení, reguluje a kontroluje učební činnosti žáků tak, aby ve stanoveném čase bylo dosaženo stanovených cílů. Didaktické prostředky mají polyfunkční charakter, to znamená, že mohou přispívat k dosahování různých cílů. K vyšší efektivitě práce vede, pokud je působení více druhů didaktických prostředků vyvážené a koordinované. Z tohoto důvodu se ve většině případů didaktické prostředky sdružují tak, aby při dosahování cíle působily současně a vzájemně se doplňovaly a umocňovaly (Rambousek, 2014, s. 8-9).

4.3.1 Nemateriální didaktické prostředky

Mezi nemateriální didaktické prostředky jsou řazeny procesy používané ve výuce, které ačkoli nejsou hmatatelné, tak jsou velice důležitou součástí výuky. Patří mezi ně především didaktické zásady, fáze výuky a metody, formy výuky, přičemž jsou všechny přiblíženy a popsány v následujících kapitolách.

4.3.1.1 Formy výuky

Jako organizační forma výuky se zpravidla rozumí uspořádání vyučovacího procesu, tedy vytvoření prostředí a způsob organizace činnosti žáků i učitele při vyučování (Václavík, 2002, s. 293). Podle Slavíka a Millera (2012, s. 55) je formou výuky chápán způsob uspořádání podmínek k realizaci obsahu vyučování v určitém čase a místě

Votava (2018, s. 64) dělí formy výuky podle základního účelu (tedy k čemu výuka směřuje), dále dle prostředí a času (tzn. kde výuka probíhá) a podle počtu osob.

Maňák (1995, s. 45) definuje organizační formu výuky jako uspořádání podmínek k realizaci obsahu vyučování, v jejímž rámci jsou používány různé vyučovací metody a prostředky. Autor využívá následující rozdělení forem výuky.

- 1) Organizační formy výuky dle vztahu k osobnosti žáka dle Maňáka (1995, s. 54)
 - a) Výuka individuální – jedná se o výuku, kterou řídí jeden učitel, který působí na jednotlivé žáky, ovšem ne společně. Každý žák má odlišné zadání a učivo. Žáci mají odlišné prostředky, díky kterým dospějí k cílům výuky. Žáci pracují individuálně a mezi sebou nespolupracují. Tento typ výuky je v současnosti používán zejména v základních uměleckých školách (Kalhous, Obst, 2003, s. 111).
 - b) Výuka individualizovaná – tato forma výuky se začala objevovat až v 19. století, jako reakce na nedostatky hromadné výuky, která není zaměřena na individualitu žáka a nerozvíjí jeho samostatné myšlení, tvořivost, samostatnou práci a aktivitu. Individualizace výuky zdůrazňuje princip individuálního přístupu k žákům a ke vnitřní diferenciaci. Tuto formu výuky v ČR prosazoval již V. Příhoda. Nejznámějším systémem individualizované výuky je daltonská soustava. V tomto systému plní učitel roli poradce a žáci si učební látku osvojují samostatným studiem (Zormanová, 2014, s. 106-107).
 - c) Výuka skupinová – tato forma výuky je vhodná především pro rozvoj sociálních vztahů mezi žáky. Spočívá ve vzájemné spolupráci žáků, kteří jsou rozděleni do skupin. Úlohou vyučujícího je práci v hodině řídit, motivovat žáky a být jejich poradcem. Vhodné je tvořit skupiny po 3-5 žácích (Kalhous, Obst, 2003, s. 114).
 - d) Výuka hromadná – v našich školách je často využívána. Při této výuce dochází k tomu, že učivo je členěno do vyučovacích předmětů a jejich výuka probíhá v předem určeném čase. Výuka probíhá v jedné třídě, kdy vyučující stojí vpředu třídy a žáci v lavicích, žáci jsou věkově na stejné úrovni a řídí je učitel (Kalhous, Obst, 2003, s. 112-113).

- e) Projektová výuka – při této formě výuky žáci řeší projekt, který může být zadán individuálně či do skupin. Projekt by měl být úzce spojen s praxí (Slavík, Miller, 2012, s. 64).
 - f) Týmová výuka – v českém školství je tato forma spíše neobvyklá. Při této výuce spolupracuje najednou tým učitelů s jednou skupinou žáků (Slavík, Miller, 2012, s. 65).
- 2) Další způsob dělení je podle základního účelu a času
- a) Teoretická výuka ve formě vyučovací hodiny – jedná se o nejběžnější formu výuky, trvá 45 minut, přísluší sem:
 - Motivační hodina by měla vzbudit zájem o probírané učivo. Lze ji použít např. v úvodní hodině. Učitel se snaží vzbudit zájem žáků o předmět či tematický celek.
 - Expoziční hodina vede k osvojování nového učiva. V této hodině převažuje zpřístupňování nového učiva.
 - Aplikační vyučovací hodina je zaměřena na použití teoretických znalostí v praxi.
 - Fixační vyučovací hodina slouží k upevnění, opakování a procvičení učiva. Nejčastěji se jedná o opakování pomocí otázek.
 - Diagnostická vyučovací hodina má za cíl zjišťovat a hodnotit výsledky žákova učení.
 - Kombinovaná vyučovací hodina propojuje všechny výše zmíněné formy. Jedná se o nejčastěji používaný typ vyučovací jednotky. (Slavík, Miller, 2012, s. 55; Votava, 2018, s. 64-65).
 - b) Praktická výuka ve formě cvičení – navazuje na teoretickou část vyučování. Cílem této formy je rozvíjet dovednosti žáků.
 - c) Praktická výuka ve formě učební nebo odborné praxe či odborného výcviku – jedná se o samostatný předmět a na středních odborných školách a učilištích. Má za cíl rozvíjet dovednosti žáků a připravit je na výkon profese. Probíhá v prostorách školy případně na smluvních stanovištích. Vyučovací hodina trvá 60 minut (Votava, 2018, s. 64-65).
 - d) Exkurze – tato forma výuky slouží k doplnění ostatních forem. Jejím cílem je návštěva místa, kde se žáci mohou seznámit s praxí a získat reálné představy

o životě a jejich možném uplatnění v oboru. Žáci během exkurze poznávají skutečné předměty a jevy (Votava, 2018, s. 64-65).

4.3.1.2 Metody výuky

Vyučovací metoda je záměrný postup činnosti učitele, jímž jsou žáci vedeni k osvojování učiva zajišťující splnění výchovně-vzdělávacích cílů. Vyučovací metoda je tedy dynamickým nástrojem řízení vyučovacího procesu. Jedná se o koordinovaný postup vyučovací činnosti učitele i učební aktivity žáků, jež vede k tomu, aby byla v optimálním čase zvládnuta látka, která je předepsaná osnovami a tím byl splněn výchovný i vzdělávací cíl (Slavík, Miller, 2012, s. 66). V každé metodě je činnost žáka a činnost učitele propojena, jedná se o postup, který vede k cíli (Votava, 2018, s. 64).

V české pedagogické literatuře je známo mnoho dělení metod výuky. Maňák doporučuje základní dělení metod do 3 širokých skupin, a to na následující: klasické, aktivizující, komplexní. Podle toho, v jaké části výuky a z jakého důvodu jsou metody zařazeny, se dělí na motivační, expoziční, fixační diagnostické, hodnotící, aktivizující. Cílem metod motivačních je vzbudit u žáků zájem o učivo. Z toho důvodu se v plánu hodiny nacházejí v úvodní části. Motivační funkci může plnit například, vyprávění či rozhovor nebo také promítnutí filmu. Expoziční metody slouží především pro výuku nového učiva. Nejčastější expoziční metodou je výklad (Votava, 2018, s. 73).

Metody se člení z několika hledisek, používají se následující:

- **Třídění dle zdroje poznání**
 - Metody slovní
 - Metody názorně demonstrační
 - Metody praktické
- **Třídění dle druhu myšlenkových operací**
 - Analyticko-syntetické metody
 - Metody induktivní
 - Metody deduktivní
 - Metody komparační
- **Dle didaktické funkce se metody třídí na:**
 - Metody informační

- Metody fixační
- Metody prověřovací (Slavík, Miller, 2012, s. 66-67).

Dle Mojžíška se metody třídí následně:

- Metody usměrňující zájem – do této metody patří motivační vyprávění (prezentace, vytvoření atmosféry zvědavosti)
- Metody expozice učiva – do těchto metod se řadí následující:
 - **Metody verbální**, do kterých patří **přednáška** (monologický projev o určité délce s charakteristickou stavbou), **vyprávění** (monologický projev s dějovou stavbou a určitým citovým zabarvením), **vysvětlování** (používá se pro objasňování vztahů a zákonitostí, pravidel a postupů). Dále se do této skupiny řadí metody dialogické, jejichž principem je vzájemný dialog, tedy rozhovor. Patří sem tzv. **heuristický rozhovor**, kdy žáka vede učitel otázkami a žák následně přichází na nové poznatky. **Beseda** je rozhovor o určitém tématu, o němž žáci nemusí mít hlubší znalosti. **Diskuze** je hromadné nebo skupinové posouzení problému.
 - **Metody problémového vyučování** – tuto metodu lze použít na různé úrovni a v různých variantách, např. problémový rozhovor či projektová metoda.
 - **Metoda inscenační** – při této metodě pomocí hrané situace žáci docházejí k novým poznatkům.
 - **Metody pracovní činnosti** – během této metody si žáci osvojují nové vědomosti a dovednosti, formují své postoje.
 - **Metody samostatné práce žáků** – k osvojení dovedností a vědomostí dochází samostatným studiem žáků (Slavík, Miller, 2012, s. 68-75).
- Metody fixace učiva mají za cíl upevnit vědomosti i dovednosti žáků tak, aby při použití myšlenkových operací následně vedly k jejich praktické aplikaci. Nejčastější metodické postupy, které se používají u těchto metod jsou **ústní opakování** či **písemné opakování**. Začleňování fixačních metod do výchovně-vzdělávacího procesu je jedním z významných předpokladů pedagogického úspěchu (Slavík, Miller, 2012, s. 75).

- Mezi metody diagnostické a klasifikační patří **orientační prověřování** (vyučující klade kratší otázky a prověřuje dílčí vědomosti), **pozorování, ústní klasifikační zkoušení, písemné zkoušení** (Slavík, Miller, 2012, s. 77-78).

4.3.2 Materiální didaktické prostředky

Materiální didaktické prostředky mohou ve výuce pomoci jak pedagogovi, tak studentům, ovšem za předpokladu, že jsou využívány vhodně a přiměřeně. Vyučujícímu slouží jako opora ve výkladu, a to při znázornění problémů, které je obtížné popsat slovy. Ve výuce mohou výrazně pomoci s úsporou času (Hrbek, Pánek, 1983, s. 7). Dle Skalkové (2007, s. 249) je didaktickým materiálním prostředkem každý předmět, který zajišťuje a efektivně se podílí na průběhu vyučovacího procesu. Tyto předměty společně s vyučovací metodou a formou výuky pomáhají dosáhnout výchovně-vzdělávacích cílů.

Čapek (2014, s. 78) uvádí, že didaktické prostředky slouží vyučujícímu obzvláště pro větší názornost či přiblížení tématu, také slouží k získání zkušeností. Didaktické prostředky prošly významným vývojem, některé ze škol již zmizely, některé zůstaly a některé nahradily modernější verze.

Jako materiální prostředky výuky je možné definovat vše, co pedagog či žák ve vzdělávacím procesu mimo mluveného slova používá.

Za důležité pokládají autoři v odborné terminologii rozlišení pojmů:

- učební pomůcka,
- didaktická technika.

Jedním z materiálních didaktických prostředků výuky je tedy učební pomůcka, která svými funkcemi přispívá k účinnějšímu dosahování cílů výuky. Učební pomůcka je tedy nosičem didaktické informace, může jím být např. přírodnina, model, obraz či videoprogram nebo počítačový program. Naopak didaktická technika je souborem vizuálních, audiovizuálních a auditivních či jiných technických systémů a přístrojů, které jsou využívány k vyučovacím účelům. Didaktickou technikou jsou tedy zařízení, která jsou nezbytná pro prezentaci pomůcky. Jedná se například tabuli, datový projektor, počítač či videoprojektor, digitální fotoaparát a kameru, internet.

Tyto prostředky lze členit dle následujícího schématu (Slavík, Husa a Miller, 2007, s. 7-9).

Obrázek 2: Členění materiálních didaktických prostředků



Zdroj: Slavík, Husa a Miller, 2007, s. 9

Slavík, Husa a Miller (2007, s. 9) se dále vyjadřují k využívání materiálních didaktických prostředků a také uvádějí jejich funkce. Použití těchto prostředků by mělo být promyšlené a také didakticky zdůvodněné. V takovém případě mohou plnit tyto funkce:

- zpřístupnění učiva různými cestami,
- aktivizace žáků při vyučování,
- motivace,
- působí emocionálně,
- pomáhají spojit teorii s praxí.

Při používání materiálních prostředků, se lze setkat i s jejich negativním působením jako je:

- rozptylování pozornosti žáků,
- tříštění pozornosti žáků,

- „kinový efekt“ dostavuje se při delší projekci, kdy se žák usadí jako v křesle kina s pocitem, že „teď bude zábava“ (Slavík, Husa a Miller, 2007, s. 9).

4.3.2.1 Didaktické pomůcky

Didaktické pomůcky jsou při výuce odborných předmětů nezbytné, jsou nosičem didaktické informace a bezprostředně se váží k obsahu výuky (Slavík, Husa a Miller, 2007, s. 11).

1. Přírodniny, originální předměty

Přírodniny jsou originální předměty, patří mezi ně živé rostliny, preparáty, semena, vzorky nerostů či hornin, vzorky půd, krmiv apod. Tyto pomůcky je vhodné používat jako multiplikáty (v mnohonásobném množství, musí být dostupné pro každého žáka ve třídě, případně dvojici).

2. Modely

Model je upravený předmět, který je zvětšený či zmenšený. Lépe znázorňují důležité znaky, jsou trojrozměrné a některé části mohou být barevně zvýrazněny. Modely lze rozdělit následovně:

- Statické modely, jedná se např. o model srdce či obilky, modely bývají rozkládací.
- Dynamické modely, které imitují pohyb (např. model plic).
- Trenažéry jsou zařízení, na kterých je možné nacvičit určitou dovednost
- Virtuální počítačové modely, které mohou simulovat některé jevy.

3. Statická zobrazení

Statická zobrazení zahrnují obrazy, tabulky, fotografie, grafy, schémata či půdní mapy.

4. Tištěné textové pomůcky

Tento typ pomůcek se v odborných předmětech využívá běžně. Patří sem učebnice, odborné časopisy a publikace, návody k obsluze, metodické příručky, normy, technické tabulky, klíče k určování rostlin či škůdců a chorob, atlasy, prospekty.

5. Elektronické textové studijní pomůcky

Tyto pomůcky slouží k získání aktuálních informací, které v učebnicích nemusí vždy být.

6. Dynamická zobrazení

Do této skupiny patří např. výukový film, počítačová animace, videoprogram (Slavík, Husa a Miller, 2007, s. 11-18).

4.3.2.2 Didaktická technika

Didaktickou techniku lze rozlišit na přístroje nebo i na jejich programy. Většinou se didaktická technika rozlišuje na tradiční a moderní (Průcha, Walterová a Mareš, 2013, s. 52).

Slavík, Husa a Miller (2007, s. 20-34) člení didaktickou techniku následovně:

1. Tabule

V současné době existuje několik druhů tabulí. Jedná se sice o historické technické zařízení pro výuku, ale zachovává si svůj význam. Mezi současně používané typy tabulí patří dřevěná tabule, plastová tabule, magnetický tabule, flip Chart (tabule na mobilním stojanu), interaktivní tabule (dotyková).

2. Projekční plochy

Didaktické techniky většinou potřebují při jejich použití projekci. Projekční plocha by vždy měla být co nejkvalitnější. Tyto plochy lze rozlišovat dle toho, zda jsou určeny pro přední nebo zadní projekci.

3. Projekční technika

Mezi projekční techniku patří zpětné projektory, datové projektory (slouží k projekci jakéhokoliv digitalizovaného obrazu), LCD panely (průhledné displeje, které se pokládají na zpětný projektor), vizualizéry (slouží k prezentaci za pomoci projekce menšího trojrozměrného předmětu), mikroprojektory (projekce obrazu z mikroskopu).

4. Digitální fotoaparáty

Digitální fotoaparáty se používají k získání obrazových předloh k následnému prezentování, případně dalšímu zpracování v počítači.

5. Videosystémy

Videosystémy slouží k uchování a následné reprodukci optické a zvukové informace, které se zobrazují pomocí monitoru počítače, televize či datového projektoru.

6. Auditivní technika

Tato technika se využívá nejvíce v předmětech společenského vědního charakteru. Jedná se např. o rozhlasové přístroje, mp3 přehrávače, gramofony, diktafony, CD přehrávače.

7. Počítače + periferní zařízení

Do této skupiny patří počítač, skener, tiskárna (Slavík, Husa a Miller, 2007, s. 20-34).

PRAKTICKÁ ČÁST

5 Charakteristika regionu

Šetření proběhlo dne 11. února 2021 na Obchodní akademii a Střední odborné škole generála Fajtla v Lounech. Tato škola má dlouholetou tradici ve vzdělávání. Škola působí ve třech samostatných budovách, přičemž na dvou pracovištích probíhá výuka teoretická a na třetím pracovišti odborný výcvik stavebních a službových oborů. Budovy školy jsou modernizovány a pro výuku poskytují klasické učebny, odborné učebny, a to včetně CAD, CAM a CNC centra, dále se v budovách nachází také počítačové učebny. Jednou z předností školy je její nadstandardní vybavenost výpočetní technikou. Obchodní akademie a Střední odborná škola generála Fajtla v Lounech v současnosti nabízí obory středního vzdělávání s maturitní zkouškou i obory středního vzdělávání s výučním listem. Mezi obory středního vzdělávání s maturitní zkouškou patří Ekonomické lyceum, Obchodní akademie se zaměřením na cestovní ruch, Veřejnosprávní činnost a Strojírenství se zaměřením na automatizaci a robotiku.

5.1 Individuální a skupinové rozhovory)

Šetření proběhlo dne 11. února 2021 na Obchodní akademii a Střední odborné škole generála Fajtla v Lounech v rámci odborného předmětu „Ekonomika a sociální politika“. Jako metodu, kterou jsem pro vlastní výzkum zvolila byl individuální rozhovor uskutečněný prostřednictvím platformy MS Teams s pedagogem vybraného tematického celku a následně skupinový rozhovor s žáky, který byl také uskutečněn přes zmíněnou platformu MS Teams.

5.2 Zhodnocení výsledků individuálních rozhovorů

Cílem šetření bylo pomocí individuálního rozhovoru s pedagogem a skupinového rozhovoru s žáky (respondenti A, B, C, D, E, F) zhodnotit, jakou didaktickou techniku a didaktické pomůcky pedagog při výuce odborného předmětu „Ekonomika a sociální politika využívá“, případně stanovit jaká didaktická pomůcka či technika při výuce tohoto odborného předmětu chybí nebo navrhnout vlastní didaktickou pomůcku, která

by podle jejich názoru byla pro výuku odborného předmětu „Ekonomika a sociální politika“ přínosná.

5.2.1 Individuální rozhovor s pedagogem

1. Jak dlouho pracujete ve školství a jak dlouho na této škole?

- 30 let

2. Jaké didaktické pomůcky při výuce Vašeho Ekonomika a sociální politika nejčastěji používáte?

- textové pomůcky (učebnice, pracovní listy)
- dynamická zobrazení (videa)
- programy (Power Point)
- internet

3. Jakou didaktickou techniku při výuce Vašeho předmětu nejčastěji používáte?

- tabule
- projekční plátna či plochy
- dataprojektory
- počítače

4. Využíváte didaktické prostředky v každé hodině, nebo jen občas? Zdůvodněte, prosím.

- V každé hodině. Usnadnění výuky.

5. K jakým účelům didaktické prostředky používáte? Při výkladu či spíše při opakování?

- Při výkladu.

6. Je nějaká didaktická pomůcka, či technika, kterou byste rád/a využívala, ale nemáte ji k dispozici?

- Grafické tablety

7. Jaký je Váš názor na použití didaktických pomůcek ve výuce? Vyjmenujte, prosím, pozitiva i negativa.

- Usnadnění výuky

8. Vlastní škola obecně dostatek didaktických pomůcek a techniky?

- Škola vlastní dostatek didaktických pomůcek, dle mého názoru.

9. Napadá Vás nějaká pomůcka, či technika, kterou byste rádi s kolegy využili, ale škola jí nedisponuje?

- Grafické tablety

Individuální rozhovor mi poskytla pedagožka s dlouhodobým působením na Obchodní akademii a Střední odborné škole generála Fajtla v Lounech. Dle jejího sdělení škola disponuje dostatečným množstvím didaktických pomůcek. Respondentka sama využívá ke své výuce v předmětu „Ekonomika a sociální politika“ tyto didaktické pomůcky: textové pomůcky (učebnice, pracovní listy), dynamická zobrazení (videa), programy (Power Point) a internet a tyto didaktické techniky: tabule, projekční plátna a plochy, dataprojektory, počítače. V používání didaktických pomůcek a technik respondentka neshledala žádná negativa a zdůraznila jediné pozitivum, kterým je usnadnění výuky. Přesto, že dle respondentky vlastní škola dostatek didaktických pomůcek a technik, chybí jí při výuce grafické tablety.

5.2.2 Skupinový rozhovor s žáky

1. V jakém ročníku studujete?

- Všichni respondenti studují ve 3. ročníku.

2. S jakými didaktickými pomůckami se při výuce předmětu Ekonomika a sociální politika nejčastěji setkáváte?

- **Respondent A:** Statická a textová zobrazení, včetně promítnutí videí na plátno. Internet, učebnice a nejraději pracuji s pracovními listy.
- **Respondent B:** Statická zobrazení, textové pomůcky, dynamická zobrazení, programy, internet a s pracovními listy, které využívám nejraději.
- **Respondent C:** Internet, pracovní listy, učebnice.
- **Respondent D:** Prezentace v Power Pointu, internet a učebnice.
- **Respondent E:** Pracovní listy, ty mám nejraději, dále se setkáváme s internetem, učebnicemi a prezentací v Power Pointu.
- **Respondent F:** Učebnice, prezentace v Power Pointu a samozřejmě pracovní listy.

3. S jakou didaktickou technikou se při výuce předmětu Ekonomika a sociální politika nejčastěji setkáváte?

- **Respondent A:** Dataprojektory, počítače a projekční plátna, či plochy.
- **Respondent B:** Počítače, dataprojektor, projekční plátna a plochy.
- **Respondent C:** Projekční plocha, počítače.
- **Respondent D:** Dataprojektory a počítače a projekční plátna.
- **Respondent E:** Tabule a počítače.
- **Respondent F:** Nejčastěji se setkávám s počítači a dataprojektory a projekční plochou.

4. Využívá vyučující předmětu „Ekonomika a sociální politika“ didaktické prostředky v každé hodině, nebo jen občas?

- **Respondent A:** Ve většině hodin, ale stále ne na všech. Učitelé se i přes to viditelně snaží.
- **Respondent B:** Ano, využívá v každé hodině, když samozřejmě nemáme zadaný pracovní list.
- **Respondent C:** Skoro pořád.
- **Respondent D:** Ve většině hodin.
- **Respondent E:** Často.
- **Respondent F:** Ano využívá.

5. K jakým účelům vyučující předmětu „Ekonomika a sociální politika“ didaktické prostředky používá? Při výkladu či spíše při opakování?

- **Respondent A:** Při obojím, ale spíše asi při výkladu.
- **Respondent B:** K probírání nové látky, ke shrnutí nám zadávají pracovní listy a dají nám malou známku a pak se uvidí, jak to umíme.
- **Respondent C:** Výklad.
- **Respondent D:** Obojí.
- **Respondent E:** Spíše při výkladu.
- **Respondent F:** Při opakování minimálně.

6. Je nějaká didaktická pomůcka, či technika, kterou vyučující předmětu „Ekonomika a sociální politika“ nemá k dispozici a vy byste byli rádi, kdyby jí využívala?

- **Respondent A:** Nejspíše ne, jen by se hodila technika novější.
- **Respondent B:** V některých třídách projektor, bez něj učitelé často mluví a žáci nestíhají dopsat výpisky.
- **Respondent C:** Nové počítače a tablety.
- **Respondent D:** Více interaktivních tabulí.
- **Respondent E:** Stačí mi to.
- **Respondent F:** Interaktivní tabule do všech odborných učeben.

7. Pomohou vám didaktické prostředky lépe pochopit probírané téma?

- **Respondent A:** Určitě ano, lépe než z učebnice. Je to zábavnější, tím pádem se to i lépe zapamatuje.
- **Respondent B:** Jak kdy podle tématu, který děláme.
- **Respondent C:** Ano pomohou, učivo lze lépe pochopit, ale také narušují výuku.
- **Respondent D:** Ano pomohou, ale občas mi přijde, že ve třídě rozptýlí pozornost, přesto preferuji pracovní listy.
- **Respondent E:** Ano, didaktické prostředky využívám rád, nejraději pracuji s pracovními listy, s jejich pomocí učivu lépe porozumím.
- **Respondent F:** Ano, vyhovují mi pracovní listy.

8. Vlastní škola obecně dostatek didaktických pomůcek a techniky? Napadá vás nějaká pomůcka, či technika, kterou byste rádi měli, ale v současné době ji škola nemá?

- **Respondent A:** Myslím si, že ano. Nenapadá mě nic, co by mohli přidat. Akorát v některých třídách stále není stahovací bílé plátno. To si myslím, že je v dnešní době již základem škol.
- **Respondent B:** Interaktivní tabule.
- **Respondent C:** Ano. Mám rád pracovní listy.
- **Respondent D:** Ano, ale přesto by škola mohla koupit nové počítače.

- **Respondent E:** Ano, nejraději používám pracovní listy a baví mě práce na internetu.
- **Respondent F:** Ano.

Dle odpovědí všech respondentů lze soudit, že se při výuce předmětu „Ekonomika a sociální politika“ nejčastěji setkávají s didaktickými pomůckami – internet, učebnice, prezentace v Power Pointu a pracovní listy, které respondenti rádi využívají. Dále z odpovědí respondentů vyplývá, že nejčastěji využívanou didaktickou technikou v hodinách předmětu „Ekonomika a sociální politika“ jsou počítač, dataprojektor a projekční plocha. Respondenti se shodli na skutečnosti, že vyučující využívá didaktické pomůcky a techniku téměř ve všech hodinách, a to hlavně při samotném výkladu. Respondentům při výuce chybí tablety, nové počítače a interaktivní tabule. Veškerá technika všem respondentům umožňuje lépe chápat a vnímat nové učivo, přesto se několik respondentů shodlo na faktu, že je didaktická technika i pomůcky mohou při výuce rozptylovat. Dle respondentů škola vlastní dostatek didaktických pomůcek i didaktické techniky.

5.3 Vlastní doporučení

Z individuálního rozhovoru s pedagogem vyplynulo, že ve svých hodinách využívá didaktické prostředky a techniku převážně k výkladu nové látky. Dle mého názoru by bylo vhodné didaktickou techniku a pomůcky využívat více, a to např. i k procvičování látky, k samostatné práci a k opakování učiva či zkoušení.

Ze skupinového rozhovoru s žáky vyplynulo, že při výuce odborného předmětu „Ekonomika a sociální politika“ chybí práce v programu Excel a nová technika.

Vzhledem k tomu, že respondenti zmiňují oblibu pracovních listů, dotázala jsem se vyučující, ke kterému tématu by uvítala vytvoření pracovních listů. Na základě její odpovědi jsem k výuce odborného předmětu „Ekonomika a sociální politika“ navrhla pracovní list s výpočtem i postupem výpočtu k tematickému celku „Finanční trh“.

Pracovní list je uveden v Příloze 1.

ZÁVĚR

Závěrečná práce na téma „Využití didaktických pomůcek ve výuce odborných předmětů“ se zabývala jakým způsobem jsou didaktické pomůcky a didaktická technika ve výuce odborných předmětů používány. V práci byly vymezeny didaktické prostředky a také zde bylo přiblíženo jejich působení během výuky.

Práce nejprve pojednávala o materiálních didaktických prostředcích a následně o nemateriálních didaktických prostředcích. Všechny tyto prostředky byly pospány a rozčleněny.

V teoretické části byly stručně popsány pojmy související se vzděláváním. Byla zde využita metoda analýzy informací z odborných zdrojů, a to jak elektronických, tak i především z odborných monografií renomovaných autorů.

V praktické části byl realizován individuální rozhovor s pedagogem a skupinový rozhovor s žáky 3. ročníku ve výuce odborného předmětu Ekonomika a sociální politika. Na základě metody individuálního rozhovoru s pedagogem vyplynulo, že škola vlastní dostatek didaktických pomůcek a technik, které pedagog využívá. Dle odpovědí žáků by ale bylo vhodné, aby škola obstarala novější pomůcky, více interaktivních tabulí a dataprojektorů.

Z odpovědí pedagoga vyplynulo, že didaktické pomůcky i techniku využívá většinou při výkladu, dle mého doporučení by bylo jistě prospěšné, kdyby je pedagog používal častěji a to např. při zkoušení, či opakování látky. Což se shoduje s odpověďmi žáků, a proto jsem navrhla pracovní list, který lze použít v praxi, k procvičení tematického celku „Finanční trh“. Tento pracovní list bude pro žáky jistě přínosný, z toho důvodu, že obsahují i postup výpočtu.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

MONOTEMATICKÉ PUBLIKACE

ČAPEK, Robert. Moderní didaktika: lexikon výukových a hodnoticích metod. Vydání 1. Praha: Grada, 2015. 604 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-3450-7.

DOSTÁL, Jiří. Učební pomůcky a zásada názornosti. Olomouc: Votobia, 2008. ISBN 978-80-7409-003-5.

HRBEK, Mirko, PÁNEK, J. Průvodce základními prostředky didaktické techniky. Praha: Institut pro výchovu vedoucích pracovníků, 1983, 89 s.

KALHOUS, Zdeněk a Otto OBST. Didaktika sekundární školy. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003, 186 s. ISBN 80-244-0599-7.

KURELOVÁ, Milena. Didaktické zásady. In: KALHOUS, Z. a OBST, O., eds. Školní didaktika. Praha: Portál, s. r. o., 2002, s. 268-272. ISBN 978-80-7367-571-4.

KRPÁLEK, Pavel a KRPÁLKOVÁ-KRELOVÁ, Katarína. Didaktika ekonomických předmětů. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2012. 183 s. Vysokoškolská učebnice. ISBN 978-80-245-1909-8.

MAŇÁK, Josef. Nárys didaktiky. 5. dotisk 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1995, 104 s.

PRŮCHA, Jan, WALTEROVÁ, Eliška a MAREŠ, Jiří. Pedagogický slovník. 6., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2009. 395 s. ISBN 978-80-7367-647-6.

PRŮCHA, Jan, WALTEROVÁ, Eliška a MAREŠ, Jiří. Pedagogický slovník. 7. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2013. 395 s. ISBN 978-80-262-0403-9.

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

SKALKOVÁ, Jarmila. Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování. 2., rozš. a aktualiz. vyd., [V nakl. Grada] vyd. 1. Praha: Grada, 2007. 322 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-1821-7.

SLAVÍK, Milan, HUSA, Jiří a MILLER, Ivan. Materiální didaktické prostředky a technologie jejich využívání: [textová studijní opora]. 1. vyd. Praha: Česká

zemědělská univerzita, Institut vzdělávání a poradenství, 2007. 48 s. ISBN 978-80-213-1705-5.

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.

VÁCLAVÍK, Vladimír. Organizační formy výuky. In: KALHOUS, Z. a OBST, O., eds. Školní didaktika. Praha: Portál, s. r. o., 2002, s. 268-272. ISBN 978-80-7367-571-4.

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

ZORMANOVÁ, Lucie. Obecná didaktika: pro studium a praxi. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. 240 s. ISBN 978-80-247-4590-9.

ELEKTRONICKÉ ZDROJE

MŠMT ČR. *Národní soustava kvalifikací*. [online]. [cit. 2018-07-23]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/p/evropsky-ramec-kvalifikaci-ef/evropsky-ramec-kvalifikaci-1>

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

Obrázek 1: Členění didaktických prostředků podle Geschwindera	18
Obrázek 2: Členění materiálních didaktických prostředků	24

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Pracovní list