EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Finanční matematika a finanční gramotnost (E)

Kód modulu

MA-m-2/AD51

Typ vzdělávání

Všeobecné vzdělávání

Typ modulu

všeobecně vzdělávací

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

E (dvouleté, EQF úroveň 2)

Vzdělávací oblasti

MA - Matematika a její aplikace

Komplexní úloha

Obory vzdělání - poznámky

Délka modulu (počet hodin)

28

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Vstupním požadavkem jsou způsobilosti získané na ZŠ v rámci operací s racionálními čísly a s kalkulátorem.

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Vzdělávací modul má za cíl propojit matematické vzdělávání s finanční gramotností.

Obsahový okruh:
V rámci tohoto modulu se žáci v rámci občanské nauky seznámí se standardy finanční gramotnosti, které vydalo MŠMT a v matematice budou tyto znalosti aplikovat při placení daní, sestavování rodinného rozpočtu a při tvorbě cen pro nákup a

prodej, včetně výpočtu DPH.

Očekávané výsledky učení

Žák

- provádí výpočty různými způsoby (písemně, na kalkulátoru, na mobilu, na PC, zpaměti dle svých schopností)
- sestaví jednoduchý rozpočet domácnosti
- objasní princip vyrovnaného, schodkového a přebytkového rozpočtu
- uvede příklady použití debetní a kreditní platební karty
- uvede a porovná nejobvyklejší způsoby nakládání s volnými prostředky (spotřeby, úspory, investice)
- zjistí, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě informací posoudí, zda jsou služby pro něho vhodné (půjčka, pojištění, …)
- vybere vhodné spoření
- zřídí si peněžní účet v síti virtuálních firem škol ČR a sleduje na něm pohyb peněz
- rozhodne v jaké situaci je vhodné a nevhodné si půjčit
- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Matematika – operace s racionálními čísly, procenta, trojčlenka, sestavení rodinného rozpočtu, výpočet ceny

Občanská výchova – Člověk v lidském společenství (rozpočet jednotlivce, rozpočet domácnosti, pojištění, půjčky, spoření, úvěry), Člověk a hospodářství (trh a jeho fungování, služby peněžních ústavů, peníze, hotovostní a bezhotovostní styk, inflace, odměna za práci)

Informační a komunikační technologie – vyhledávání informací o finančních produktech.

Učební činnosti žáků a strategie výuky

(Matematika 16 hodin, občanská nauka 8 hodin, Informační a komunikační technologie 4)

Pro dosažení výsledků učení jsou doporučeny následující činnosti:

- výklad učitele s ilustračními příklady – matematika, občanská nauka, informační a komunikační technologie
- řízená diskuze
- skupinová práce – matematika, občanská nauka – skupiny pracují s pracovními listy
- individuální práce – informační a komunikační technologie

Zařazení do učebního plánu, ročník

2. nebo 3. ročník

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Výsledky učení se ověřují jak průběžně, tak i v závěru modulu. Při hodnoceni je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnosti aplikovat poznatky v praxi.

Učitel kombinuje různé metody ověřování:

- dialog učitele se žákem
- řízená diskuse
- práce s počítačem
- práce s pracovními listy

Kritéria hodnocení

Žák

- počítá různými způsoby – max. 10 bodů
- orientuje se v základních standardech finanční gramotnosti (vyjmenuje druhy platebních karet, typy spoření, úvěry, pojištění) – max. 10 bodů

- sestaví rodinný rozpočet fiktivní rodiny – max. 20 bodů
- vypočítá cenu výrobku včetně DPH – max. 20 bodů
- vypočítá výnos, který mu vynese spoření za jeden rok při dané úrokové míře (použije vzorec, který najde na internetu) – 20 bodů
- získává informace o finančních produktech z různých informačních zdrojů (IKT) – max. 20 bodů

Na základě počtu bodů je žák klasifikován příslušnou známkou. Učitel přitom přihlíží na žákovy schopnosti, které jsou dány např. specifickými poruchami učení nebo zdravotními a psychickými omezeními.

Hodnocení:

100 – 86 ⇒ výborný
85 – 71 ⇒ chvalitebný
70 – 46 ⇒ dobrý
45 – 31 ⇒ dostatečný
30 – 0 ⇒ nedostatečný

Doporučená literatura

Fuchs Eduard, Binterová Helena a kol.: Standardy a testové úlohy z matematiky pro střední odborná učiliště, Prometheus, spol. s r.o., Praha 2004, ISBN 800-7196-294-5

Keblová Alena, Volková Jana: Matematika pro 1. až 3. ročník odborných učilišť, ARITMETIKA, ALGEBRA, Septima s r.o., Praha 2002, ISBN 80-7216-170-9

Calda, Emil: Matematika pro dvouleté a tříleté učební obory SOU, 1. díl, Prometheus, spol. s r.o., Praha 2017, ISBN 978-80-7196-367-7

M. Bartošek, F. Procházka, M. Staněk, Z. Bobková: Sbírka řešených úloh z aplikované matematiky pro střední školy pro technické obory se strojírenským základem, NÚV

M. Hudcová, L. Kubičíková: Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ, SOU a nástavbové studium, Prometheus Praha, ISBN: 978-80-7196-318-9

Vhodné učebnice pro ZŠ:

Molnár, Josef a kol.: Matematika 9, Prodos 2018, ISBN 80 – 7230-108-X.

Šarounová, Alena a kol.: Matematika 9, Prometheus, spol. s r.o., Praha 2017, ISBN: 978-80-7196-155-0

Poznámky

Tento modul propojuje výuku matematiky, oblasti Společenského vzdělávání a Člověk a svět práce a Informačních technologií. Vychází ze strategie Finanční gramotnosti vydané MŠMT.

Obsahové upřesnění

VV - Všeobecné vzdělávání

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je František Procházka. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.