

# MATEMATICKÁ A FINAN NÁ GRAMOTNOS

## Charakteristika u ebného predmetu

Predmet **Matematická a finan ná gramotnos** vedie žiakov k rozvíjaniu úrovne vedomosti a zru ností žiakov v týchto oblastiach. Na slovenských školách sa už nieko ko rokov prejavuje klesajúca tendencia úrovne poznatkov, zru ností a skúsenosti v oblasti matematickej ale aj finan nej gramotnosti.

**Matematická gramotnos** v zmysle OECD PISA predstavuje schopnos žiakov použi svoje matematické poznatky pri riešení problémov bežného života. PISA (OECD, 2003) definuje matematickú gramotnos ako *schopnos jedinca rozpozna a pochopi úlohu matematiky vo svete, robi zdôvodnené hodnotenia, používa matematiku a zaobera sa ou spôsobmi, ktoré zodpovedajú potrebám jeho života ako konštruktívneho, zaujatého a rozmýš ajúceho ob ana.*

Úrove matematickej gramotnosti sa prejaví, ke sú matematické vedomosti a zru nosti používané k vymedzeniu, formulovaniu a riešeniu problémov z rôznych oblastí a kontextov a k interpretácii ich riešenia použitím matematiky. Tieto kontexty siahajú od isto matematických až k takým, v ktorých nie je matematický obsah spo iatku zrejmý, a je na riešite ovi, aby ho v nich rozpozna. Je potrebné zdôrazni , že uvedené vymedzenie sa netýka iba matematických znalostí na ur itej minimálnej úrovni, ale ide v om o používaní matematiky v celej rade situácií, od každodenných a jednoduchých až po neobvyklé a zložitú. Úlohy a praktické innosti sú autentické, erpané z reálnych situácií a týkajú sa každodenného života.

**Finan ná gramotnos** , ako ju definuje NŠFG, je schopnos využíva poznatky, zru nosti a skúsenosti na efektívne riadenie vlastných finan ných zdrojov s cie om zaisti celoživotné finan né zabezpe enie seba a svojej domácnosti.

Finan ná gramotnos nie je absolútnym stavom, je to kontinuum schopností, ktoré sú podmienené premennými ako vek, rodina, zamestnanie, kultúra i miesto bydliska. Je to ozna enie pre stav neustáleho vývoja, ktorý umož ňuje každému jednotlivcovi efektívne reagova na nové osobné udalosti a neustále meniace sa ekonomické prostredie.

Predmet musí by založený predovšetkým na praktickej innosti. Jeho nápl sa cielene zameriava na zru nosti a návyky pre uplatnenie žiakov v alšom živote a spoločnosti. Je založený na tvorivej myšlienkovaj spoluú asti a spolupráci žiakov.

Žiaci sa u ia plánova , organizova , rozhodova , hodnoti pracovnú innos .

V súvislosti so zvyšovaním vedomostí v oblasti finan nej gramotnosti je podstatnou zložkou zameranie na vonkajšie prostredie na trhu práce, kde je uplatnenie možné vo forme zamestnania alebo samozamestnania.

ISCED 2 – nižšie stredné vzdelávanie	
Názov predmetu:	<b>Matematická a finančná gramotnosť</b>
Ročník:	<b>deviaty</b>
Asociácia:	1 h týždenne/ 33 h ročne
Počet hodín v ŠVP:	0 h týždenne/ 0 h ročne
Počet hodín v ŠKVP:	1h
Využívacia jazyk:	slovenský

### Ciele predmetu

- Žiak pozná a funkčne využíva rôzne spôsoby kvantitatívneho vyjadrenia, rieši kontextové a aplikatívne úlohy modelovaním a vypočítom situácie, matematizuje reálne situácie bežného každodenného života.
- Získava pozitívny vzťah k tvorivému prístupu k údajom, má záujem na zdokonaľovaní svojho logického myslenia.
- Vie sa presne vyjadrovať v písomnej aj ústnej podobe.
- Rozvíja komunikáciu podporenú znalosťami a argumentami.
- Vysporiada sa s problémom porozumenia matematického textu ako nástroja pre správne riešenie úlohy.
- Vie vysvetliť vzťah medzi zachovaním trvalých životných hodnôt a uspokojovaním životných potrieb, chápe funkciu peňazí ako prostriedku na zabezpečenie životných potrieb.
- Vie uviesť príklady, ako vzdelanie alebo praktické zručnosti môžu ovplyvniť príjem počas života.
- Vytvorí si vhodné návyky pre rodinný život.
- Pociťuje zodpovednosť za svoje zdravie, ľudské vzťahy a financie ako aj za pohodlie a bezpečnosť v ich bezprostrednom okolí.
- Cíti zodpovednosť za kvalitu svojich i spoločných výsledkov práce.
- Vie identifikovať základné druhy rizík a vysvetliť základné metódy riadenia rizík.
- Vie vysvetliť na životných cykloch rodiny potrebu jej zabezpečenia prostredníctvom úspor v banke, verejného poistenia.
- Vie vysvetliť v rámci súkromného poistenia podstatu a význam životného poistenia, poistenia majetku, zodpovednosti za spôsobenú škodu.
- Vie uviesť príklady, ako sporenie môže zlepšiť finančnú prosperitu a možnosti investície ako prístupu k finančným prostriedkom.
- Preukáže zodpovednosť za svoje správanie a rozhodovanie pri nákupe.

### Kľúčové kompetencie

- Žiak získava vedomosti a zručnosti v súlade s obsahovým a vzdelávacím štandardom a Národným štandardom finančnej gramotnosti.
- Žiak používa matematické myslenie na riešenie praktických problémov.
- Žiak používa matematické modely logického a priestorového myslenia na prezentáciu (vzorce, modely, štatistika, grafy, tabuľky,...).
- Žiak používa základy prírodovednej gramotnosti, ktorá mu umožní vytvárať vedecky podložené úsudky, pričom vie použiť získané vedomosti na úspešné riešenie problémov.
- Žiak nájde, vyhodnotí a použije finančné informácie.
- Žiak rozumie zadaniam úloh, v ktorých sa tieto pojmy vyskytujú.

- Žiak správne používa pojmy pri formulácii svojich odpovedí.
- Žiak dôležité pojmy stručne opíše, charakterizuje.
- Žiak pozná základné pravidlá riadenia financií, rozozná riziká v tomto riadení.
- Žiak porozumie a zorientuje sa v zabezpečení základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny, orientuje sa v oblasti finančného trhu.
- Žiak rozvíja potenciál získania vlastného príjmu a schopnosť šetriť, investovať.

## Učebný plán

Navrhovaný rozsah je 33 hodín ročne v 9. ročníku. Vyučovanie predmetu sa bude uskutočňovať v jednododinových vyučovacích jednotkách.

Vzdelávací štandard predmetu Matematická a finančná gramotnosť sa delí na dva tematické okruhy matematická gramotnosť a finančná gramotnosť, pričom každý z nich sa ďalej delí na jednotlivé tematické celky.

## Matematická gramotnosť a finančná gramotnosť (33 h)

### Obsahový štandard

- **Schopnosť matematizovať reálne situácie (4 h)**
  - Bližšie k potrebám stravníkov
  - Cesta osobným autom
  - Výlet do hlavného mesta
- **Používanie správnej terminológie a symboliky (2 h)**
  - Čítame tabuľky a grafy
  - Orientujeme sa v symboloch
- **Riešenie problémových úloh (5 h)**
  - Znižovanie a zvyšovanie cien
  - Môj byt
  - Kupujeme nový televízor
- **Praktické využitie poznatkov z matematiky (5 h)**
  - Orientujeme sa v texte (príbalové letáky, návody,...)
  - Demografický vývoj na Slovensku
  - Vývoj rozlohy lesov v Slovenskej republike
- **Práca s chybou (3 h)**
  - Meškanie vlakov
  - Grafické znázornenie priebehu zmeny
- **Odhad výsledku (2 h)**
  - Nákup v obchode
  - Pozemok
- **Plánovanie, príjem a práca (3 h)**
  - Istá mzda
  - Brigáda

- Naše príjmy a výdavky
- **Rozhodovanie a hospodárenie spotrebiteľa (4 h)**
  - Rodinný rozpočet
  - Dovolenka
  - Moderné bankové nástroje
  - Kurzový lístok
- **Úver a dlh (2 h)**
  - Nákup tovaru na splátky
  - Zadlžiť sa rozumne
- **Sporenie a investovanie (3 h)**
  - Dobrý úrok
  - Alternatívy sporenia
  - Sporiť i investovať

## **Výkonový štandard**

### **Schopnosť matematizovať reálne situácie**

- Uviesť príklady matematizácie rôznych životných situácií.
- Vedie pracovať s rôznymi spôsobmi zadania úlohy, potrebné informácie pre riešenie úlohy nájsť na mape, v tabuľke, grafe,...

### **Používanie správnej terminológie a symboliky**

- Vysvetlí nevyhnutnosť správnej terminológie pri riešení úloh.
- Zorientovať sa v symboloch ako nutnosti správneho pochopenia úlohy a zároveň správneho výberu potrebných údajov.

### **Riešenie problémových úloh**

- Aplikovať vedomosti o percentách pri riešení konkrétnych úloh z nákupov.
- Vedie využiť vedomosti z obsahov geometrických útvarov pri riešení aplikatívnych úloh.
- Vedie sa rozhodnúť o výbere z viacerých ponúk.
- Vedie čítať údaje z plánu, pôdorysu a previesť na skutočné rozmery.

### **Praktické využitie poznatkov z matematiky**

- Vedie správne spracovať potrebné informácie z textu s prebytočnými údajmi.
- Vedie získať a spracovať informácie zo štatistických údajov.
- Vedie graficky zobrazí výsledky štatistických úloh.

### **Práca s chybou**

- Na modelových situáciách vysvetlí riešenie úloh s chybou.
- Porozumie prepočtu asu v rámci desatinných čísel.

- Vedie správne získava informácie z grafov a diagramov pre ďalšie výpočty.

### **Odhad výsledku**

- Vedie odhadnúť výsledok pri úlohách vychádzajúcich z bežných každodenných situácií.
- Zhodnotí výhody správneho a nevýhody nesprávneho odhadu výsledku pri riešení reálnych situácií.
- Aplikovať vedomosti zo zaokrúhľovania čísel pri riešení kontextových úloh.

### **Plánovanie, príjem a práca**

- Vysvetlí pojem mzda (hrubá, čistá).
- Uviesť príklady ako by finančne zodpovedný.
- Opísať svoju predstavu, čo sú osobné príjmy, loveka, iné príjmy domácnosti.
- Na modelových situáciách vypočíta čistú mzdu.
- Vypracovať projekt na danú tému.

### **Rozhodovanie a hospodárenie spotrebiteľov**

- Vysvetlí na konkrétnych príkladoch funkciu peňažní ako prostriedku na zabezpečenie životných potrieb. Zostaví rodinný rozpočet.
- Výhodne naplánuje dovolenku (výber ponúk).
- Opísať základné bankové produkty.
- Opísať spôsoby platenia v tuzemskej a zahraničnej mene.
- Porozumie prepočtu meny podľa kurzového lístka.

### **Úver a dlh**

- Zhodnotí výhody a nevýhody úveru.
- Aplikovať na príkladoch jednoduché úročenie.
- Vysvetlí pojmy úver, dlžník, veriteľ, istina, úroková miera, záložné právo.
- Vedie si vypočíta skutočné náklady.

### **Sporenie a investovanie**

- Vypočíta si úrok na sporiacich produktoch a vybrať si najvýhodnejší.
- Uviesť príklady investície

### **Prierezové témy**

Sú integrované do jednotlivých tematických celkov.

### **Metódy, formy a postupy vyučovania matematickej a finančnej gramotnosti**

#### **Riadené, kontrolované techniky:**

- organizačné techniky: organizácia triedy, delenie do skupín a pod.
- Zadanie úlohy, uvedenie žiakov do problematiky: sústredenie pozornosti žiakov na cieľ, navodenie situácie, otázky a pod.
- vysvetlenie učiva
- učenie s porozumením

- kontrola žiackych prác, ústnych odpovedí
- otázky - odpovede
- mechanické opakovanie vzorcov a pojmov
- odpisovanie (z tabule, z učebnice a pod.)
- identifikácia, zisťovanie: žiaci vyberajú, zisťujú správnu možnosť, postup riešenia
- opakovanie a kontrola získaných vedomostí formou testov, písomných prác

#### **riadené, kontrolované techniky:**

- brainstorming
- príprava: učenie sa žiakov, tiché čítanie, samostatná práca a pod.
- vyhadzovanie údajov na internete

#### **Voľné, neriadené, nekontrolované techniky:**

- hry
- riešenie problému
- simulácia (simulácia, napodobňovanie životných situácií)

#### **Učebné zdroje:**

- zbierky úloh, pracovné zošity
- odborná literatúra
- vlastné materiály
- internet

#### **Hodnotenie predmetu**

Žiaci v 9. ročníku sú hodnotení podľa aktuálneho Metodického pokynu na hodnotenie žiakov

#### **Hodnotenie písomných prác**

Úspešnosť	Známka
100% - 90%	1
89% - 75%	2
74% - 50%	3
49% - 25%	4
24% - 0%	5

#### **Hodnotiace portfólio :**

- Kontrolné práce – po tematických celkoch
- Analýza výsledkov rôznych činností
- Sledovanie systematickej prípravy na vyučovanie (domáce úlohy)