

Učebné osnovy školského vzdelávacieho programu – predmet: Matematika a práca s informáciami

1.

Názov predmetu	Matematika
Časový rozsah výučby	5 hodín týždenne, spolu 165 vyučovacích hodín
Ročník	tretí
Škola (názov, adresa)	Základná škola M. Kukučina, , 026 01 Dolný Kubín
Názov ŠkVP	Škola úspešného života
Stupeň vzdelania	primárne
Dĺžka štúdia	1 rok
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk
Iné	štátna škola

2. Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet matematika je na primárnom stupni vzdelávania prioritne zameraný na budovanie základov matematickej gramotnosti a na rozvíjanie kognitívnych oblastí – vedomosti (ovládanie faktov, postupov), aplikácie (používanie získaných vedomostí na riešenie problémov reálneho života), zdôvodňovanie (riešenie zložitejších problémov, ktoré vyžadujú širšie chápanie súvislostí a vzťahov). Výučba matematiky musí byť vedená snahou umožniť žiakom, aby získavali nové vedomosti špirálovite, vrátane opakovania učiva na začiatku školského roku s propedeutickými postupmi prostredníctvom riešenia úloh s rôznorodým kontextom i divergentných úloh, aby tvorili jednoduché hypotézy a skúmali ich pravdivosť, vedeli používať rôzne spôsoby reprezentácie matematického obsahu (text, tabuľky, grafy, diagramy), rozvíjali svoju schopnosť orientácie v rovine a priestore. Obsah vzdelávania je spracovaný na kompetenčnom základe. Pri objavovaní a prezentácii nových matematických poznatkov sa vychádza z predchádzajúceho matematického vzdelania žiakov, z ich skúseností s aplikáciou už osvojených poznatkov. Na hodinách matematiky sa tiež kladie dôraz na rozvoj žiackych schopností a zručností, predovšetkým väčšou aktivizáciou žiakov. Proces získavania nových matematických vedomostí u žiakov musí učiteľ realizovať s prevahou pozorovania a experimentovania v ich prirodzenom prostredí. Učiteľ by mal tiež naučiť žiakov správne klásť otázky, odhadnúť výsledky i korektne formulovať závery. Učenie matematiky by malo byť pre žiakov zaujímavé, aby sa u nich formoval pozitívny vzťah k matematike a aby ju vnímali ako nástroj na riešenie

problémových úloh každodenného života. Vzhľadom na charakter predmetu je potrebné prispôbiť schopnostiam žiakov rýchlosť preberania tematických celkov rovnako ako ich poradie, prípadné rozdelenie na časti a presuny v rámci ročníkov.

Matematické vzdelávanie je založené na realistickom prístupe k získavaniu nových vedomostí a na využívaní manuálnych a intelektových činností pre rozvíjanie širokej škály žiackych schopností. Na rovnakom princípe sa pristupuje k aplikácii nových matematických vedomostí v reálnych situáciách. Takýmto spôsobom nadobudnuté základné matematické vedomosti umožňujú žiakovi získať matematickú gramotnosť novej kvality, ktorá by sa mala prelínať celým základným matematickým vzdelaním a vytvárať predpoklady pre ďalšie úspešné štúdium matematiky a pre celoživotné vzdelávanie.

Obsah vzdelávania je spracovaný na kompetenčnom základe. Vyučovanie sa prioritne zameriava na rozvoj žiackych schopností, predovšetkým väčšou aktivizáciou žiakov.

Učebný predmet matematika na 1. stupni ZŠ zahŕňa:

- elementárne matematické poznatky, zručnosti a činnosti s matematickými objektmi rozvíjajúce kompetencie potrebné v ďalšom živote (osobnom, občianskom, pracovnom a pod.),
- vytváraním presných učebných návykov rozvoj žiackych schopností, presného myslenia a formovania argumentácie v rôznych prostrediach, rozvoj algoritmického myslenia,
- súhrn veku primeraného matematického a infromatického poznania, ktoré tvoria východisko k všeobecnému vzdelaniu kultúrneho človeka,
- informácie dokumentujúce potrebu matematiky a informatiky pre spoločnosť.

3. Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom učebného predmetu matematika v 3.ročníka ZŠ je, induktívnym poznaním zakladajúcim sa na žiackych skúsenostiach rozvíjanie tých schopností, pomocou ktorých sa pripravujú na samostatné získavanie základných matematických poznatkov a schopností. Na dosiahnutie tohto cieľa, majú získať také skúsenosti, ktoré vyústia do poznávacích metód zodpovedajúcich veku žiakov. Cieľom vyučovania matematiky v treťom ročníku je uspokojenie tých matematických potrieb detí, ktoré im nastoľuje každodenný život. Riešením slovných úloh sú žiaci vedení k aplikácii získaných poznatkov v bežnej praxi pri nákupoch, meraniach a pod. .

Cieľom učebného predmetu matematika na 1. stupni ZŠ je, aby si žiaci osvojili poznatky, ktoré v priebehu svojho ďalšieho vzdelávania a v každodennom živote budú potrebovať a rozvíjať ich schopnosti, pomocou ktorých sa pripravujú na samostatné získavanie ďalších poznatkov. Na dosiahnutie tohto cieľa majú žiaci získať také skúsenosti, ktoré u nich vyústia do poznávacích metód zodpovedajúcich ich veku. Vyučovanie matematiky má smerovať k tomu, aby sa realizovali najmä tieto cieľové zámery a všeobecné požiadavky na rozvoj žiackej osobnosti:

- Presne používať materinský a odborný jazyk (vzhľadom na vek) a správne aplikovať postupne sa rozširujúcu matematickú symboliku. Vhodné využívať tabuľky, grafy a diagramy. Využívať pochopené a osvojené pojmy, postupy a algoritmy ako prostriedky pri riešení úloh.
- V súlade s osvojením matematického obsahu a prostredníctvom numerických výpočtov spamäti, písomne, aj na kalkulačke rozvíjať numerické zručnosti žiakov.
- Na základe skúseností a činností rozvíjať orientáciu žiakov v rovine a v priestore.

- Riešením úloh a problémov postupne budovať poznatky žiakov o vzťahu medzi matematikou a realitou. Na základe využitia induktívnych metód viesť žiakov získavaniu nových vedomostí, zručností a postojev. Rozvíjať u žiakov matematické nazeranie, logické a kritické myslenie.
- Systematicky viesť žiakov k získavaniu skúseností s významom matematizácie reálnej situácie, tvorby matematických modelov, a tým aj k poznaniu, že realita je zložitejšia ako jeho matematický model. Približovať žiakom dennú prax.
- Spolu s ostatnými učebnými predmetmi sa podieľať na primeranom rozvíjaní schopností žiakov používať prostriedky IKT (kalkulátory, počítače) k vyhľadávaniu, spracovaniu a uloženiu informácií.
- Viesť žiakov k získaniu a rozvíjaniu zručností súvisiacich s procesom učenia sa, k aktivite na vyučovaní a k racionálnemu a samostatnému učeniu sa.
- Podporovať a upevňovať kladné morálne a vôľové vlastnosti žiakov, napr. samostatnosť, rozhodnosť, vytrvalosť, húževnatosť, sebakritickosť, kritickosť, cieľavedomú seba výchovu a seba vzdelávanie, dôveru vo vlastné schopnosti a možnosti, systematickosť pri riešení úloh v osobnom aj verejnom kontexte.
- Vytvárať a rozvíjať kladný vzťah žiakov k spoločným európskym hodnotám, k permanentnému poznávaniu kultúrnych a iných hodnôt vytvorených európskymi štátmi a Slovenskom.
- V rámci matematického vzdelávania rozvíjať u žiakov kľúčové kompetencie v sociálnej a komunikačnej oblasti, v IKT, v osobnej i v občianskej oblasti, v oblasti prírodovednej a kompetenciu učiť sa učiť.

Špecifické ciele:

- a) vzdelávacie - cieľom vyučovania matematiky je vytváranie nových poznatkov a zručností. Cieľom je, aby žiak získal schopnosť používať matematiku vo svojom budúcom živote. Matematika má rozvíjať žiakovo logické a kritické myslenie, schopnosť argumentovať a komunikovať, spolupracovať v skupine pri riešení problémov. Žiak ju spoznáva ako súčasť ľudskej kultúry.
- b) výchovno - vzdelávacie - výsledkom vyučovania matematiky je, aby žiak správne používal matematickú symboliku, terminológiu, frazeológiu a získal schopnosti čítať s porozumením súvislé texty obsahujúce čísla a využíval pochopené a osvojené postupy a algoritmy pri riešení úloh.
- Vyučovanie matematiky by malo viesť k budovaniu vzťahu medzi matematikou a realitou. K získavaniu skúseností s matematizáciou reálnej situácie a tvorbou matematických modelov rozvíjať schopnosti žiakov, používať IKT prostriedky na vyhľadávanie, spracovanie, uloženie a prezentáciu informácií. Použitie prostriedkov IKT by malo uľahčiť niektoré namáhavé výpočty alebo postupy a umožniť sústredenie sa žiaka na podstatu riešeného problému, rozvíjať zručnosti žiakov súvisiace s procesom učenia sa, s aktivitou na vyučovaní a so samostatným prístupom k učeniu sa. - Ďalšími cieľmi vo vyučovaní matematiky je podporenie a upevňovanie kladných morálnych a vôľových vlastností žiakov - samostatnosť, vytrvalosť, rozhodnosť, húževnatosť, kritickosť, sebakritickosť, cieľavedomá seba výchova a seba vzdelávanie, dôvera vo vlastné schopnosti a možnosti.

Žiaci na primárnom stupni vzdelávania majú dosiahnuť nasledujúce ciele:

- osvojiť si základné matematické pojmy, poznatky, znalosti a postupy uvedené vo vzdelávacom štandarde,
- pracovať s prirodzenými číslami (v obore do 10 000) tak, ako to bližšie špecifikuje vzdelávací štandard,
- používať zlomky na propedeutickej, prípravnej úrovni,
- identifikovať a správne pomenovať funkčné vzťahy medzi číslami,
- objavovať pravidlá vytvorených postupností a dopĺňať ich,
- orientovať sa v tabuľkách, grafoch a vytvárať ich,
- identifikovať, pomenovať, narysovať a správne označiť geometrické útvary bližšie špecifikované vo vzdelávacom štandarde,

- odhadnúť a presne odmerať dĺžku útvaru, premeniť jednotky dĺžky (mm, cm, dm, m, km).
- používať matematiku ako jeden z nástrojov na riešenie problémov reálneho života (vrátane postupného nadobúdania finančnej gramotnosti),
- rozvíjať zručnosti súvisiace s procesom učenia sa,
- rozvíjať poznávacie procesy a myšlienkové operácie,
- upevniť kladné morálne a vôľové vlastnosti (samostatnosť, rozhodnosť, vytrvalosť, húževnatosť, kritiku, sebakritiku, dôveru vo vlastné schopnosti a možnosti, systematickosť pri riešení úloh v osobnom i verejnom kontexte),
- rozvíjať kľúčové kompetencie v sociálnej a komunikačnej oblasti.

4. Výchovné a vzdelávacie stratégie

Spôsobilosť učiť sa:

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

- využívať matematické znalosti v praxi
- > rozvíjať logické a abstraktné myslenie
- > rozvíjať pamäť pomocou numerických výpočtov
- > využívať svoje stratégie učenia sa, pričom si uvedomujú svoje silné a slabé stránky
- > uplatniť získané znalosti a spôsobilosti v rozličných životných situáciách

Spôsobilosť riešiť problémy:

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

- > urobiť rozbor problému, navrhnúť spôsob riešenia, odhadnúť výsledok, voliť správny postup pri riešení, vyhodnocovať správnosť výsledku
- > uplatňovať základné logické operácie
- > vidieť veci problémovo, kriticky myslieť pri hľadaní riešenia, obhájiť si svoje rozhodnutie, byť si vedomý svojej zodpovednosti riešenie problémov a užitočnosti poučenia sa z vlastných chýb a chýb iných

Spôsobilosti komunikačné:

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

- > vyjadrovať svoje názory, porovnávať so závermi spolužiakov, obhajovať a vysvetliť spôsob riešenia
- > učiť sa presne vyjadrovať
- > využívať matematické znaky a symboly v praxi
- > dokázať využívať všetky dostupné formy sociálnej komunikácie
- > uplatňovať komunikáciu smerujúcu k vytváraniu dobrých vzťahov so spolužiakmi, učiteľmi, rodičmi a s ďalšími ľuďmi, s ktorými prichádzajú do kontaktu

Spôsobilosti občianske:

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

- > učiť sa rešpektovať názory druhých, pravidlá práce v kolektíve
- > uvedomiť si svoje práva a povinnosti v škole i mimo nej, rešpektovať práva ostatných ľudí

Spôsobilosti sociálne a interpersonálne:

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

- > dôverovať si vo vlastné schopnosti
- > uplatniť sebakontrolu
- > rozvíjať vytrvalosť a presnosť
- > spolupracovať so skupinou, s inými
- > rozvíjať systematickosť
- > spolupracovať v skupine a akceptovať pravidlá práce v tíme, chápať a dokázať prebrať svoju zodpovednosť a spoluzodpovednosť za výsledky spoločnej práce
- > uvedomiť si svoj skutočný potenciál, osobné kvality a v súlade s tým si projektovať svoj osobný rozvoj a osobné ciele

Spôsobilosti pracovné:

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

- > nadobúdať zručnosť pri meraní a rysovaní
- > učiť sa presnosti
- > organizovať si vlastnú prácu

Spôsobilosť uplatňovať základy matematického myslenia:

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

- > rozvíjať a používať matematické myslenie na riešenie rôznych praktických problémov v každodenných situáciách a schopnosť používať matematické modely logického myslenia a prezentácie (vzorce, modely,..)

Digitálna spôsobilosť:

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

- > rozvíjať spôsobilosti založené na základných zručnostiach v oblasti IKT, kalkulačky
- > používať základné postupy pri práci s textom a jednoduchou prezentáciou
- > prostredníctvom didaktických hier, edukačných prostredí využívať IKT aj v iných predmetoch

Spôsobilosti smerujúce k iniciatívnosti a podnikavosti:

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

- > navrhovať nové úlohy, nové riešenia, vyhľadávať riešenia úloh v nových projektoch, schopnosť plánovať a riadiť prácu

KOMPETENCIE :

V 3.ročníku u žiaka rozvíjame tieto kompetencie

Čísla, premenná a počtové výkony s číslami

Kompetencie, ktoré má žiak získať:

- pozná obsahovú aj formálnu stránku prirodzených čísel v obore do 10 000 a vie ich využiť na popis a riešenie problémov z reálnej situácie,
- vykonáva spamäti, písomne a na kalkulačke základné počtové výkony a využíva komutatívnosť a asociatívnosť sčítania a násobenia na racionalizáciu výpočtov, zaokrúhľuje čísla na desiatky, vykonáva odhady, kontroluje správnosť výsledkov počtových výkonov,
- rieši a tvorí numerické a kontextové úlohy na základe reality, obrázkovej situácie a udaní číselných hodnôt veličín, pri ktorých správne aplikuje osvojené poznatky o číslach a počtových výkonoch.

Postupnosti, vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy

Kompetencie, ktoré má žiak získať:

- vytvára jednoduché postupnosti z predmetov, z kresieb a čísel, rozoznáva a sám vytvára stúpajúcu a klesajúcu postupnosť čísel, objavuje pravidlo tvorby postupnosti a pokračuje v tvorení ďalších jej prvkov,
- usporiada údaje patriace k sebe v tabuľke, na základe objavenia súvislostí medzi týmito údajmi,
- interpretovaním, analýzou a modelovaním riešenia úloh a problémov rozvíja svoje schopnosti a kreativitu,
- kontrolou správnosti riešenia úloh zisťuje účinnosť svojej práce.

Geometria a meranie

Kompetencie, ktoré má žiak získať:

- rozozná, pomenuje, vymodeluje a popíše jednotlivé základné priestorové geometrické tvary, nachádza v realite ich reprezentáciu,
- pozná, vie popísať, pomenovať a narysovať základné rovinné útvary,
- rozozná a modeluje jednoduché súmerné útvary v rovine,

Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie

Kompetencie, ktoré má žiak získať:

- prostredníctvom hier a manipulatívnych činností získa skúsenosti s organizáciou konkrétnych súborov predmetov podľa zvoleného ľubovoľného a podľa vopred daného určitého kritéria,
 - v jednoduchých prípadoch z reality a v matematike rozlíši istý a nehmotný jav,
- zaznamenáva počet určitých udalostí, znázorni ich a zo získaných a znázornených udalostí robí jednoduché závery,
- v jednoduchých prípadoch prisúdi výrokom zo svojho blízkeho okolia a z matematiky správnu pravdivú hodnotu, doplní neúplné vety tak, aby vznikli pravdivé.

5. Stratégie vyučovania

Pri voľbe vyučovacích metód a foriem prihliadame na obsah vyučovania, na individualitu žiakov a klímu triedy tak, aby boli splnené stanovené ciele a rozvíjali sa kľúčové kompetencie žiakov pre daný predmet. Pri výučbe matematiky využívame najmä:

- motivačné rozprávanie a rozhovor (aktivizovanie poznatkov a skúseností žiakov)
- didaktické hry (sebarealizačné aktivity na uplatnenie záujmov a spontánnosti)
- problémová metóda (upútanie pozornosti prostredníctvom nastoleného problému)
- rozprávanie (vyjadrovanie skúseností a aktívne počúvanie)
- demonštračná metóda (demonštrácia predmetov, javov a činností)
- kooperatívne vyučovanie (forma skupinového vyučovania – napr. vo dvojiciach)
- heuristická metóda (učenie sa riešením problémov)
- výklad učiteľa
- prezentačná metóda (prezentácia s využitím dataprojektoru)
- samostatná práca žiakov (s pracovným listom, s počítačom, s internetom)
- projektové vyučovanie

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégie vyučovania		
	Kľúčové pojmy	Metódy a postupy	Formy práce
Opakovanie učiva 2. ročníka	Zápis čísel do 100. Pojmy usporiadania: <i>pred, hneď pred, za, hneď za.</i> Usporiadanie čísel od 0 do 100. Porovnávanie čísel do 100. Číselná os, číselný rad. Rozklad čísla na desiatky a jednotky. Sčítanie a odčítanie do 100 s prechodom cez 10, písomné sčítanie a odčítanie. Pojmy <i>súčet, rozdiel,</i>	Induktívna metóda, syntetická metóda, rozhovor, pozorovanie, fixačná m., nácvik zručností-grafické práce ... simulačná m., demonštrácia, názorné vyučovanie, pozorovanie, zaznamenávanie...	Frontálna práca, individuálna práca pomocou pracovného zošita a učebných pomôcok, práca vo dvojiciach, v skupinách... opis, rozhovor, postup činnosti,...

<p>Násobenie a delenie prirodzených čísel v obore do 100</p>	<p>Príprava na násobenie – ako viacnásobné sčítanie. Zavedenie násobenia a vysvetlenie princípu násobenia. Násobenie 2. Násobok čísla, párne a nepárne čísla. Násobenie 5. Pojmy: <i>činiteľ, súčin</i>. Násobenie 3. Násobenie 4. Násobenie 1. Násobenie 0. Násobenie 6. Násobenie 7. Násobenie 8. Násobenie 9. Násobenie 10. Slovné úlohy na násobenie. Delenie na rovnaké časti. Príprava na prácu so zlomkami. Delenie 1 a 0. Upevňovanie spojov delenia. Upevňovanie spojov násobenia a delenia. Čísla niekoľkokrát menšie/väčšie. Slovné úlohy. Pojmy logiky: opačné tvrdenia.</p>	<p>Rozhovor, indukčná m., syntetická m., využitie IKT, Názorné vyučovanie, vysvetľovanie, riadený rozhovor,...</p>	<p>Individuálna práca pomocou prac. zošita a učebných pomôcok, frontálna diferencovaná práca, ukážky riešenia problémov,...</p>
<p>Vytváranie prirodzených čísel v obore do 10 000</p>	<p>Trojciferné čísla. Pojmy usporiadania čísel, číselná os. Porovnávanie, pravidiel porovnávania. Rozklad čísla. Pojmy logiky: pravda-nepravda. Porovnávanie a zápis trojciferných čísel. Znázornenie čísel na číselnej osi. Štvorciferné čísla. Utváranie predstáv o číslach do 10 000. Postupnosť, rad čísel. Čísla do 1 000. Usporiadanie čísel, číselná os. Rády – stovky, desiatky, jednotky.</p>	<p>Rozhovor, indukčná metóda, syntetická metóda, využitie IKT, názorné vyučovanie, vysvetľovanie, riadený rozhovor,...</p>	<p>Individuálna práca pomocou učebných pomôcok, frontálna diferencovaná práca, ukážky riešenia problémov,...</p>

	<p>Trojčiferné čísla, práca s číslami do 1 000. Štvorciferné číslo 1 000. Čísla do 1 000. Usporiadanie čísel, číselná os. Rády – stovky, desiatky, jednotky. Trojčiferné čísla, práca s číslami do 1 000. Štvorciferné číslo 1 000. Porovnávanie a zápis trojčiferných čísel. Znázornenie čísel na číselnej osi. Štvorciferné čísla.</p>		
<p>Sčítania a odčítanie prirodzených čísel v obore do 10 000</p>	<p>Porovnávanie a zápis trojčiferných čísel. Znázornenie čísel na číselnej osi. Štvorciferné čísla. Utváranie predstáv o číslach do 10 000. Postupnosť, rad čísel. Sčítanie do 1 000. Sčítanie trojčiferných čísel so stovkami. Sčítanie trojčiferných čísel s desiatkami. Sčítanie trojčiferných čísel so stovkami. Sčítanie trojčiferných čísel s desiatkami. Odčítanie do 1 000. Odčítanie stoviek od trojčiferných čísel. Odčítanie desiatok od trojčiferných čísel. Sčítanie trojčiferného čísla s dvojčiferným s prechodom cez základ. Odčítanie dvojčiferného čísla od trojčiferného s prechodom cez základ. Sčítanie trojčiferných a jednociferných čísel prechodom cez základ. Odčítanie jednociferných čísel od trojčiferných s prechodom cez základ. Sčítanie a odčítanie s prechodom.</p>	<p>Pozorovanie, demonštrácia, názorné vyučovanie, nácvik zručností- grafické práce,... Rozhovor, indukčná metóda, syntetická metóda, využitie IKT, Názorné vyučovanie, vysvetľovanie, riadený rozhovor,...</p>	<p>Individuálna práca pomocou učebných pomôcok, opis, rozprávanie, analýza údajov individuálna práca pomocou prac. zošita a učebných pomôcok, frontálna diferencovaná práca, ukážky riešenia problémov, analýza údajov</p>

	<p>Písomné odčítanie čísel do 1 000. Písomné sčítanie do 1 000 s prechodom. Sčítanie a odčítanie do 1 000.</p>		
Geometria	<p>Jednotky dĺžky mm, cm dm, km, m a premieňanie, porovnávanie dĺžky meranie a rysovanie úsečiek, rovinné útvary a ich rysovanie v štvorcovej sieti, budovanie stavieb z kociek, pojmy: priestor, teleso, kocka, kváder, guľa, valec</p>	<p>rozprávanie, výklad , písomné práce, názorné vyučovanie, nácvik zručností</p>	<p>vyučovanie v triede frontálne, skupinové, individuálne a ich kombinácie</p>
Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie	<p>PROJEKT: Úlohy na záver. PROJEKT: Ukryté štvorce. PROJEKT: Riešime štvorce. PROJEKT: Práca s kalendárom. PROJEKT: Práca s tabuľkou. PROJEKT: Isté – možné – nemožné.</p>	<p>rozprávanie, výklad, rozhovor, diskusia, dramatizácia, písomné práce, práca s textom ,autorské kreslo, riadený rozhovor, využitie IKT, vysvetľovanie</p>	<p>vyučovanie v triede frontálne, skupinové, individuálne a ich kombinácie, diferenciacia práce, ukážky riešenia problémov, analýza postupov</p>

6. Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica,...)
Opakovanie učiva 2. ročníka Násobenie a delenie do 100 Čísla do 10 000 Sčítanie a odčítanie do 10 000 Geometria a meranie Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie	Matematika pre 3. ročník ZŠ, PZ 1. časť a 2. časť, zbierka úloh Pracovné listy vytvorené svojpomocne učiteľom Encyklopédie Zvukové a obrazové záznamy - CD, DVD, VHS Metodické príručky Odborné publikácie: pedagogické i psychologické	Dataprojektor- prezentácie učiteľov, CD-prehrávač, DVD prehrávač	Geometrické tvary, napodobeniny peňazí, kartičky s číslami znakmi (+) a (-) , . . Nástenky, tabule Vývesky Žiakove a učiteľove skúsenosti, zážitky Číselná os	Počítačové interaktívne programy z daného tematického celku... Internetové stránky

7. Hodnotenie a klasifikácia predmetu

Úvod

Podľa Metodických pokynov na hodnotenie a klasifikáciu základných škôl majú byť žiaci priebežne i súhrnne hodnotení. Hodnotenie má pôsobiť konštruktívne a povzbudzujúco, má byť zamerané na pozitívnu motiváciu, orientuje sa na pozitívne stránky schopností žiakov. Pri hodnotení žiakov našej školy učitelia v ročníku dodržiavajú pravidlá prerokované a schválené MZ prírodovedných predmetov kvôli objektívite a rovnakej náročnosti učiteľov, nesmú však zabúdať na individuálny prístup prostredníctvom pochvaly a povzbudenia.

Celkové zhodnotenie práce závisí od úrovne zvládnutia čítania, písania a počítania a od stupňa celkového rozvoja osobnosti žiaka s prihliadnutím na jeho individuálne predpoklady.

MZ - prírodovedných predmetov na svojom zasadnutí schválilo hodnotenie známku.

Celkové zhodnotenie práce závisí od úrovne zvládnutia čítania, písania a počítania a od stupňa celkového rozvoja osobnosti žiaka s prihliadnutím na jeho individuálne predpoklady

Pri hodnotení vychádzame z Učebných osnov, Obsahového a výkonového štandardu a z tabuľky klasifikácie.

Ústne odpovede:

Pri klasifikácii ústnych odpovedí vychádzame z Metodických pokynov na hodnotenie a klasifikáciu žiakov základných škôl:

Stupeň 1 /výborný/

Žiak ovláda poznatky, fakty, pojmy, definície a zákonitosti, ktoré požadujú učebné osnovy, celistvo, presne a úplne a chápe vzťahy medzi nimi. Pohotovo vykonáva požadované intelektuálne a motorické činnosti. Samostatne a tvorivo uplatňuje osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení teoretických a praktických úloh, pri výklade a hodnotení javov a zákonitostí. Myslí logicky správne, zreteľne sa u neho prejavuje samostatnosť a tvorivosť. Jeho ústny a písomný prejav je správny, presný a výstižný. Grafický prejav je presný a estetický. Výsledky jeho činnosti sú kvalitné, iba s menšími nedostatkami.

Stupeň 2 /chválitebný/

Žiak ovláda poznatky, fakty, pojmy, definície a zákonitosti, ktoré požadujú učebné osnovy, v podstate celistvo, presne a úplne. Pohotovo vykonáva požadované intelektuálne a motorické činnosti. Samostatne a produktívne alebo s menšími podnetmi učiteľa uplatňuje osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení teoretických a praktických úloh, pri výklade a hodnotení javov a zákonitostí. Myslí správne, v jeho myslení sa prejavuje logika a tvorivosť. Ústny a písomný prejav máva menšie nedostatky v správnosti, presnosti a výstižnosti. Kvalita výsledkov činnosti je spravidla bez podstatných nedostatkov. Grafický prejav je estetický, bez väčších nepresností.

Stupeň 3 /dobrý/

Žiak má v celistvosti, presnosti a úplnosti osvojenia poznatkov, faktov, pojmov, definícií a zákonitostí, ktoré sú predpísané učebnými osnovami, nepodstatné medzery. Pri vykonávaní požadovaných intelektuálnych a motorických činností sa prejavujú menšie nedostatky. Podstatnejšie nepresnosti a chyby vie s učiteľovou pomocou korigovať. V uplatňovaní osvojených vedomostí

a zručností pri riešení teoretických a praktických úloh sa dopúšťa chýb. Uplatňuje poznatky a hodnotí javy a zákonitosti podľa podnetov učiteľa. Jeho myslenie je vcelku správne, nie je vždy tvorivé. V ústnom a písomnom prejave má nedostatky v správnosti, presnosti a výstižnosti, grafický prejav je menej estetický. V kvalite výsledkov jeho činnosti sú častejšie nedostatky.

Stupeň 4 /dostatočný/

Žiak má v celistvosti, presnosti a úplnosti osvojenia požadovaných vedomostí závažné medzery. Pri vykonávaní požadovaných intelektuálnych a motorických činností je málo pohotový a má väčšie nedostatky. V uplatňovaní osvojených vedomostí a zručností pri riešení teoretických a praktických úloh sa vyskytujú závažné chyby a myslenie nie je tvorivé. Jeho ústny a písomný prejav má vážne nedostatky v správnosti, presnosti a výstižnosti. V kvalite výsledkov jeho činnosti a v grafickom prejave sa prejavujú nedostatky, grafický prejav je málo estetický. Závažné nedostatky a chyby vie žiak s pomocou učiteľa korigovať.

Stupeň 5 /nedostatočný/

Žiak si neosvojil vedomosti požadované učebnými osnovami celistvo, presne a úplne, má v nich závažné a značné medzery. Jeho zručnosť vykonávať požadované intelektuálne a motorické činnosti má podstatné nedostatky. V uplatňovaní osvojených vedomostí a zručností pri riešení teoretických a praktických úloh sa vyskytujú veľmi závažné chyby. Pri výklade a hodnotení javov a zákonitostí nevie svoje vedomosti uplatniť, a to ani na podnet učiteľa. Neprejavuje samostatnosť v myslení, vyskytujú sa u neho časté logické nedostatky.

V ústnom a písomnom prejave má závažné nedostatky v správaní, presnosti a výstižnosti. Kvalita výsledkov jeho činností a grafický prejav sú na nízkej úrovni. Závažné nedostatky a chyby nevie opraviť ani s pomocou učiteľa.

Hodnotenie previerok a didaktických testov

100 – 90% 1

89 – 75% 2

74 – 50% 3

49 – 30% 4

29 – 0% 5

Hodnotenia žiakov počas dištančného vzdelávania

Hodnotenie žiakov počas dištančného vyučovania sa podriaduje vždy konkrétnemu usmerneniu na hodnotenie žiakov základných škôl v čase mimoriadnej situácie spôsobenej prerušením vyučovania v školách vydaným ministerstvom školstva a zároveň posúdeniu a zváženiu všetkých okolností členmi MZ prírodovedných predmetov.

MZ prírodovedných predmetov v rámci možností v danej situácii zabezpečí, aby žiaci mali možnosť dosiahnuť postačujúce portfólio podkladov na hodnotenie. Rozsah portfólia si určí učiteľ v každej triede zvlášť s prihliadnutím na individuálne možnosti jednotlivých žiakov a priebežne o ňom žiakov informuje prostredníctvom EduPage. Do portfólia sa zahŕňa najmä vypracovanie zadaných domácich úloh a odoslanie na kontrolu v určenom termíne, práca na projektoch, aktívna účasť na online hodinách.

Ak budú vytvorené podmienky na dosiahnutie tohto cieľa, žiaci budú hodnotení známkami v súlade s kritériami uvedeného hodnotenia.

Osobitosti výchovy a vzdelávania cudzincov

Deťom cudzincov, ktoré sa vzdelávajú v základných školách s vyučovacím jazykom slovenským sa zabezpečuje na odstránenie jazykovej bariéry jazykový kurz štátneho jazyka.

Počas ich adaptačného obdobia (dve hodnotiace obdobia) v čase osvojovania si vyučovacieho jazyka budeme pri ich hodnotení a klasifikácii postupovať podľa metodického pokynu na hodnotenie žiakov základnej školy.

8. Obsah vzdelávania

Oblasť: Matematika a práca s informáciami

Predmet: Matematika

Počet hodín v ročníku: 5 hodín týždenne/ 165 hodín ročne

Tematický celok	Výkonový štandard- žiak vie	Obsahový štandard	Počet hodín	Prierezové témy
Násobenie a delenie v obore násobilky do 100	<p>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> -vymodelovať násobenie prirodzených čísel ako súčet viacerých rovnakých sčítancov a zapísať ho pomocou znaku násobenia (s rešpektovaním poradia činiteľov), - vymenovať čísla po 2, 3, 4, 5, ..., 10 vzostupne - vynásobiť prirodzené čísla v obore malej násobilky do 100 spamäti - zväčšiť dané číslo násobením niekoľkokrát, -vytvoriť príklady na násobenie k danej situácii, - pri riešení úloh využiť vzťah medzi sčítaním viacerých rovnakých sčítancov a násobením, - pri riešení úloh využiť komutatívnosť násobenia, - rozdeliť celok na skupiny danej veľkosti (delenie podľa obsahu), - rozdeliť celok na daný počet rovnakých častí (delenie na rovnaké časti), -zapísať delenie podľa obsahu a delenie na rovnaké časti pomocou znaku delenia, - vymenovať čísla po 2, 3, 4, 5, ..., 10 zostupne, - vydeliť prirodzené čísla v obore násobilky do 100 spamäti 	<p>násobenie s využitím modelov (napr. grafické znázornenie, štvorcová sieť) rozlíšenie, že model $3 \cdot 4$ sa nerovná modelu $4 \cdot 3$</p> <p>operácia „násobenie“, <i>znak násobenia</i> (\cdot) - krát násobok čísla párne a nepárne číslo násobenie použitím zautomatizovaného spoja, násobilka niekoľkokrát viac komutatívnosť ako vlastnosť násobenia (na propedeutickej úrovni) delenie podľa obsahu (delenie po častiach, rozdelenie na skupiny danej veľkosti) delenie na rovnaké časti (delenie na daný počet rovnakých častí) delenie, <i>znak delenia</i> ($:$) - delené delenie použitím zautomatizovaného spoja niekoľkokrát menej matematizácia reálnej situácie jednoduché slovné úlohy typu: určiť súčet viacerých rovnakých sčítancov zväčšiť dané číslo niekoľkokrát rozdeliť dané číslo na daný počet rovnako veľkých častí (delenie na</p>	40	<p>OSR</p> <ul style="list-style-type: none"> -cvičenia zmyslového vnímania -rozvoj slovnej zásoby -cvičenie pamäti-kreativita(tvorenie viet) -spolupráca v skupine a vo dvojiciach -vzťahy v rodine <p>MUV</p> <ul style="list-style-type: none"> -zvyky a tradície -rozvoj tolerancie, rešpektu voči iným národom <p>ENV</p> <ul style="list-style-type: none"> -ochrana životného prostredia -energia a jej zdroje <p>MEV</p> <ul style="list-style-type: none"> -práca s detskými časopismi <p>OŽZ</p> <ul style="list-style-type: none"> -správne reagovanie v krízových situáciách

	<p>zmenšiť dané číslo delením niekoľkokrát, -vytvoriť príklady na delenie k danej situácii, -pri riešení úloh využiť vzťah medzi odčítaním viacerých rovnakých menšiteľov a delením, -vyriešiť jednoduchú rovnicu na násobenie a delenie v číselnom obore do 100, -vyriešiť jednoduché slovné úlohy na násobenie a delenie prirodzených čísel v obore násobilky do 100, - vytvoriť jednoduché slovné úlohy k danému numerickému príkladu na násobenie a delenie v obore násobilky do 100, -overiť správnosť riešenia (výsledku) úlohy, -k slovnej úlohe sformulovať otázku a zoštylizovať správnu odpoveď, - pomenovať jednu časť celku, určiť, aká časť celku je vyznačená (oddelená).danej veľkosti (delenie podľa obsahu) zmenšiť dané číslo niekoľkokrát porovnať podielom kontrola správnosti riešenia slovnej úlohy otázka a odpoveď k slovnej úlohe jedna časť celku: polovica, tretina, štvrtina, časť celku: dve tretiny, tri štvrtiny,</p>	<p>rovnaké časti) rozdeliť dané číslo na čísla</p>		
<p>Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do</p>	<p>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže: -určiť počet prvkov v skupine a vyjadriť ho prirodzeným číslom, napísať a prečítať číslo,</p>	<p>počítanie po tisícoch, stovkách, desiatkach a jednotkách prirodzené čísla 1 – 10 000 a 0 jednociferné číslo, dvojciferné číslo, trojciferné číslo, štvorciferné</p>	<p>60</p>	<p>OSR -rozvoj slovnej zásoby FIG</p>

<p>10 000</p> <p>Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 10 000</p>	<p>-rozlíšiť jednociferné, dvojciferné, trojciferné a štvorciferné číslo, rozložiť trojciferné číslo na jednotky, desiatky, stovky,</p> <p>-rozložiť štvorciferné číslo na jednotky, desiatky, stovky, tisícky, -zložiť z jednotiek, desiatok a stoviek trojciferné číslo,</p> <p>-zložiť z jednotiek, desiatok, stoviek a tisícok štvorciferné číslo, -orientovať sa v číselnom rade,</p> <p>-vytvoriť vzostupný a zostupný číselný rad,</p> <p>-doplniť chýbajúce čísla do vzostupného aj zostupného číselného radu,</p> <p>-zobrazíť číslo na číselnej osi,</p> <p>-usporiadať čísla podľa veľkosti vzostupne i zostupne,</p> <p>-porovnať dve čísla a výsledok porovnania zapísať pomocou znakov ></p> <p>- vymenovať niekoľko čísel menších (väčších) ako dané číslo, vyriešiť jednoduché nerovnice,</p> <p>- vyriešiť slovné úlohy na porovnanie,</p> <p>-zaokrúhliť číslo na desiatky, stovky i tisícky podľa pravidiel zaokrúhľovania a výsledok zapísať.</p> <p>počítanie po tisícoch, stovkách, desiatkach a jednotkách prirodzené čísla 1 – 10 000 a 0</p> <p>jednociferné číslo, dvojciferné číslo, trojciferné číslo, štvorciferné číslo</p> <p>jednotky, desiatky, stovky, tisícky</p> <p>rozklad čísla (dvojciferné: na súčet jednotiek a desiatok; trojciferné: na súčet jednotiek, desiatok a stoviek;</p>	<p>číslo jednotky, desiatky, stovky, tisícky</p> <p>rozklad čísla (dvojciferné: na súčet jednotiek a desiatok; trojciferné: na súčet jednotiek, desiatok a stoviek; štvorciferné: na súčet jednotiek, desiatok, stoviek a tisícok)</p> <p>číselný rad pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade: pred, za, hneď pred, hneď za, ..., predposledný, posledný vzostupný a zostupný číselný rad číselná os väčšie, menšie, rovné, najväčšie, najmenšie nerovnice (na propedeutickej úrovni) slovné úlohy na porovnanie</p> <p>charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako</p> <p>pravidlá zaokrúhľovania</p> <p>zaokrúhľovanie čísla na desiatky, zaokrúhľovanie čísla na stovky, zaokrúhľovanie čísla na tisícky (aritmetické) znak zaokrúhľovania</p>	<p>-hospodárenie s pomôckami v škole i mimo nej</p>
--	--	---	---

	<p>štvorciferné: na súčet jednotiek, desiatok, stoviek a tisícok) číslný rad pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade: pred, za, hneď pred, hneď za, ..., predposledný, posledný vzostupný a zostupný číselný rad číselná os väčšie, menšie, rovné, najväčšie, najmenšie nerovnice (na propedeutickej úrovni) slovné úlohy na porovnávanie charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako pravidlá zaokrúhľovania zaokrúhľovanie čísla na desiatky, zaokrúhľovanie čísla na stovky, zaokrúhľovanie čísla na tisíce (aritmetické) znak zaokrúhľovania</p>			
<p>Geometria a meranie</p>	<p>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže: -odmerať dĺžku úsečky (s presnosťou na milimetre), -porovnať a usporiadať úsečky podľa dĺžky, narysovať úsečku danej dĺžky (s presnosťou na milimetre), -odmerať dĺžku (šírku) predmetu za pomoci pravítka (s presnosťou na milimetre) a výsledok merania zapísať, -správne použiť a označiť jednotky dĺžky, -porovnať jednotky dĺžky, -odmerať väčšie vzdialenosti v metroch, -porovnať vzdialenosti, -odhadnúť dĺžku úsečky, -odhadnúť kratšiu dĺžku v centimetroch (milimetroch) a dlhšiu dĺžku v metroch, -osvojiť si a použiť základné zásady rysovania,</p>	<p>dĺžka úsečky v milimetroch dĺžka, šírka, meranie jednotky dĺžky: milimeter (mm), centimeter (cm), decimeter(dm), meter (m), kilometer (km) vzdialenosť, meranie vzdialenosti, porovnávanie vzdialeností odhadovaná dĺžka, skutočná dĺžka čistota a presnosť rysovania, voľba vhodnej rysovej pomôcky, hygiena a bezpečnosť pri rysovaní štvorcová sieť rysovanie štvorca a obdĺžnika v štvorcovej sieti označovanie vrcholov štvorca a obdĺžnika veľkým tlačeným písmenom zväčšenie a zmenšenie rovinných útvarov v štvorcovej sieti podobné útvary (na propedeutickej úrovni) vrchol, hrana a stena kocky</p>	40	<p>OSR cvičene si pamäti - systematická príprava na vyučovanie Dopravná výchova – výchova k bezpečnosti v cestnej premávke Výchova k manželstvu a rodičovstvu Ochrana života a zdravia Regionálna výchova a ľudová kultúra Environmentálna výchova</p>

	<p>-narysovať rovinné útvary v štvorcovej sieti a označiť ich vrcholy veľkým tlačeným písmenom, -vyznačiť bod, ktorý danému geometrickému útvaru patrí, resp. nepatrí, -zväčšiť a zmenšiť rovinné útvary v štvorcovej sieti (štvorec, obdĺžnik), -identifikovať steny, hrany a vrcholy kocky, -postaviť stavbu z kociek na základe plánu, -vytvoriť plán stavby z kociek.dĺžka úsečky v milimetroch dĺžka, šírka, meranie jednotky dĺžky: milimeter (mm), centimeter (cm), decimeter(dm), meter (m), kilometer (km) vzdialenosť, meranie vzdialenosti, porovnávanie vzdialeností odhadovaná dĺžka, skutočná dĺžka čistota a presnosť rysovania, voľba vhodnej rysovacej pomôcky, hygiena a bezpečnosť pri rysovaní štvorcová sieť rysovanie štvorca a obdĺžnika v štvorcovej sieti označovanie vrcholov štvorca a obdĺžnika veľkým tlačeným písmenom zväčšenie a zmenšenie rovinných útvarov v štvorcovej sieti podobné útvary (na propedeutickej úrovni) vrchol, hrana a stena kocky stavba z kociek, plán stavby z kociek (pôdorys stavby s vyznačeným počtom na sebe stojacich kociek)</p>	<p>stavba z kociek, plán stavby z kociek (pôdorys stavby s vyznačeným počtom na sebe stojacich kociek) rady, stĺpce (pri stavbách z kociek)</p>		
--	---	--	--	--

<p>Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie</p>	<p>radu, stĺpce (pri stavbách z kociek)</p> <p>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže: rozlíšiť istú udalosť, možnú udalosť, nemožnú udalosť, -rozhodnúť o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia, -rozlíšiť a správne použiť kvantifikované výroky, -identifikovať a popísať pravidlo vytvorenej postupnosti čísel, znakov, symbolov, -na základe identifikovaného pravidla doplniť do postupnosti niekoľko čísel, znakov, symbolov, -vytvoriť systém pri hľadaní a zapisovaní rôznych dvojčiferných (trojčiferných, štvorčiferných) čísel zložených z daných číslic (čísllice sa môžu aj opakovať), -vytvoriť rôzne dvojčiferné (trojčiferné, štvorčiferné) čísla z množiny číslic (čísllice sa môžu aj opakovať), -vyriešiť slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou, -vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na násobenie a delenie v obore násobilky, -zozbierať, zoskupiť, zaznamenať údaje rôznymi spôsobmi, -z daných údajov vytvoriť prehľadnú tabuľku, -doplniť do tabuľky chýbajúce údaje, rozlíšiť istú udalosť, možnú udalosť, nemožnú udalosť, -rozhodnúť o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia,</p>	<p>istá udalosť, možná udalosť, nemožná udalosť pravdivé tvrdenie, nepravdivé tvrdenie kvantifikované výroky: aspoň jeden, práve jeden, najviac jeden pravidlo vytvárania postupnosti pravidlo, symbol systém pri vypisovaní dvojčiferných (trojčiferných, štvorčiferných) čísel slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou (na úrovni manipulácie a znázorňovania) nepriamo sformulované úlohy na násobenie a delenie zber údajov, rôzne spôsoby zaznamenávania údajov (grafické, numerické) časti tabuľky: riadok, stĺpec, údaj stĺpcový graf jednotky času: hodina, minúta, sekunda premena jednotiek času znázornenie času na ručičkových hodinách zapísanie času na digitálnych hodinách aplikačné úlohy numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti</p>	<p>25</p>	<p>Osobnostný a sociálny rozvoj Výchova k manželstvu a rodičovstvu Regionálna výchova a ľudová kultúra Dopravná výchova – výchova k bezpečnosti v cestnej premávke Ochrana života a zdravia Multikultúrna výchova Mediálna výchova</p>
--	--	--	-----------	--

	<ul style="list-style-type: none"> -rozlíšiť a správne použiť kvantifikované výroky, -identifikovať a popísať pravidlo vytvorenej postupnosti čísel, znakov, symbolov, -na základe identifikovaného pravidla doplniť do postupnosti niekoľko čísel, znakov, symbolov, -vytvoriť systém pri hľadaní a zapisovaní rôznych dvojčiferných (trojčiferných, štvorčiferných) čísel zložených z daných číslic (čísllice sa môžu aj opakovať), -vytvoriť rôzne dvojčiferné (trojčiferné, štvorčiferné) čísla z množiny číslic (čísllice sa môžu aj opakovať), -vyriešiť slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou, -vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na násobenie a delenie v obore násobilky, -zozbierať, zoskupiť, zaznamenať údaje rôznymi spôsobmi, -z daných údajov vytvoriť prehľadnú tabuľku, -doplniť do tabuľky chýbajúce údaje, 			
--	---	--	--	--

Aktualizované: august 2022

Mgr. Janka Grobarčíková