

Učebné osnovy

Názov predmetu	Matematika
Časový rozsah výučby	1,1,1 hodiny týždenne, spolu 96 hodín
Ročník	Prvý, druhý, tretí
Kód a názov učebného odboru	Príprava jedál
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vzdelávacej oblasti

Matematické vzdelávanie v odbornom školstve má svoje významné miesto, nakoľko v jednotlivých odboroch plní popri funkcii všeobecného vzdelávania aj prípravnú funkciu pre odbornú zložku vzdelávania.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Všeobecným cieľom matematického vzdelávania je výchova človeka, ktorý bude vedieť používať matematiku v rôznych životných situáciách (v odbornej zložke vzdelávania, v osobnom živote, budúcom zamestnaní, voľnom čase, a pod.).

Učivo prezentuje matematické vzdelávanie pre ISCED 2C. Matematické vzdelávanie je významnou súčasťou všeobecnej vzdelanosti. Vedie žiakov k pochopeniu kvantitatívnych vzťahov v prírode i spoločnosti a vybavuje ich poznatkami užitočnými v každodennom živote ako aj poznatkami užitočnými pre chápanie technických alebo ekonomických súvislostí a pre odborné vzdelávanie. Poskytuje žiakom ucelený systém poznatkov, ktoré im umožňujú vzdelávanie v danom odbore i uplatnenie v praxi a slúži ako základ pre ich ďalšie vzdelávanie.

Matematika učí žiakov schopnosti aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení úloh z praxe, potrebe overovať správnosť získaného výsledku, používať pri spracovaní úloh dostupné komunikačné technológie.

Cieľom vzdelávania v informačných technológiách je naučiť žiakov pracovať s informáciami. Žiaci pochopia základy informačných technológií a naučia sa na užívateľskej úrovni používať operačný systém.

Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti musí mať zvládnuté špecifické ciele a ovládať predpísaný obsah učiva.

Prehľad špecifických cieľov

Absolvent má na primeranej úrovni:

- mať základné poznatky o číslach,
- rozumieť základným matematickým pojmom a symbolike
- ovládať základné matematické operácie,
- orientovať sa v dĺžkových jednotkách a jednotkách hmotnosti
- ovládať výpočty obvodov a obsahov základných plošných útvarov,
- poznať a používať základné jednoduché postupy pri riešení praktických úloh,
- mať zručnosti v zostrojovaní jednoduchých geometrických nákresov,
- získať základné kompetencie v oblasti využívania informačno-komunikačných technológií (IKT),
- vyhľadávať, triediť a používať jednoduché matematické informácie potrebné pre bežnú profesijnú situáciu,

Obsah vzdelávacej oblasti matematika a práca s informáciami

1. Aritmetika
2. Geometria
3. Práca s údajmi a informáciami

Aritmetika

V priebehu štúdia sa rozvíjajú a upevňujú schopnosti pri bežných operáciách s číslami, jednoduchými vzorcami a s používaním premennej. Poznatky zo špeciálnej základnej školy sa upevňujú a dopĺňajú v súlade s požiadavkami učebného odboru.

Geometria

V základnom učive je zastúpená rovinná aj priestorová geometria. Hlavný dôraz sa kladie na budovanie predstavivosti, na rozvíjanie návyku používať náčrt pri riešení problémov. Okruh učí žiakov aplikovať teoretické poznatky v praktických úlohách vzhľadom na požiadavky učebného odboru.

Práca s údajmi a informáciami

Žiaci s pomocou učiteľa, ale aj s pomocou IKT, vyhľadávajú, vyhodnocujú a spracúvajú informácie a údaje.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania matematiky majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť. Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých žiak ako aktívny subjekt v procese výučby má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať, učiteľ zase má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepším výkonom, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci učebného odboru.

Kľúčové kompetencie::

Schopnosť tvorivo riešiť problémy

Tieto schopnosti sa využívajú na identifikovanie problémov, na ich analýzu a stanovenie efektívnych postupov, perspektívnych stratégií a vyhodnocovanie javov. Sú to schopnosti, ktoré sa objavujú v náročnejších podmienkach, aj pri riešení problémov ľudí, ktorí sa nevedia zaradiť do spoločenského života. Žiaci musia byť schopní vyhodnocovať základné dopady, napr. dopad na životné prostredie, dopad nerozvážnych rozhodnutí alebo príkazov, pracovný a osobný dopad v širšom slova zmysle ako je ekonomický blahobyť, telesné a duševné zdravie a pod. Sú to teda schopnosti, ktoré na základe získaných vedomostí umožňujú stanoviť jednoduché algoritmy na vyriešenie problémových úloh, javov a situácií a získané poznatky využívať v osobnom živote a povolání.

V tomto vzdelávacom programe sú vymedzené nasledovné kľúčové kompetencie:

Absolvent má:

- získavať a vnímať jednoduché informácie o základných problémoch pracovného a mimopracovného života,
- s podporou učiteľa porozumieť jednoduchým dôsledkovým vzťahom a príčinám, vyvolávajúcim problémové situácie,
- využívať pod vedením učiteľa jednoduché návody a postupy, ktoré obsahujú základné informácie použiteľné alebo nepoužiteľné pri objasňovaní podstaty problému,
- zhromažďovať s pomocou učiteľa elementárne informácie potrebné na objasnenie problému a na stanovenie najjednoduchšieho riešenia.

Spôsobilosť využívať informačné technológie

Tieto spôsobilosti pomáhajú žiakovi rozvíjať základné jednoduché zručnosti pri práci s osobným počítačom, internetom, využívať rôzne informačné zdroje a informácie v pracovnom a mimo pracovnom čase. Sú to teda schopnosti, ktoré umožňujú žiakovi ich osobnostný rast, vlastné učenie a výkonnosť v práci.

Absolvent má:

- zoznámiť sa za podpory učiteľa s počítačom, jeho základnými časťami a jednoduchým spôsobom obsluhy,
- naučiť sa s pomocou učiteľa uviesť do činnosti počítač a spustiť jednoduchý aplikačný program,
- oboznamovať sa s informáciami o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci s počítačom, 12
- naučiť sa s pomocou učiteľa vyhľadávať jednoduché vhodné informačné zdroje a získavať potrebné informácie v danom odbore štúdia,
- zaznamenávať si a uchovávať informácie pod vedením učiteľa tak, aby ich mohol využiť pri práci,
- s podporou učiteľa evidovať, triediť a zoraďovať jednoduché pracovné informácie podľa bežných požiadaviek v jeho profesii. komunikovať prostredníctvom elektronických médií

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú používať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Aritmetika	Informačno-receptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Samostatná práca Práca vo dvojiciach a skupinová práca	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Geometria	Informačno-receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Samostatná práca Práca vo dvojiciach a skupinová práca	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Práca s údajmi a informáciami	Informačno-receptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Samostatná práca Práca vo dvojiciach a skupinová práca	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov
Normovanie	Informačno-receptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Samostatná práca Práca vo dvojiciach a skupinová práca	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

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, ...)
Aritmetika	Keblová, Volková, Matematika pre 1.2.3.roč. OU SPN Bratislava	Dataprojektor PC Magnetická tabuľa Tabuľa Filpchart	Kalkulačka, MFCHT pre SŠ, PC	internet
Geometria	Keblová, Volková, Matematika pre 1.2.3.roč. OU SPN Bratislava	PC Tabuľa Filpchart Videotechnika	Kalkulačka, MFCHT pre SŠ, PC	internet
Práca s údajmi a informáciami		Videotechnika PC Tabuľa Filpchart	Počítače, dataprojektor	internet
Normovanie		PC Magnetická tabuľa Tabuľa Filpchart	Počítače	internet

ROZPIS UČIVA PREDMETU: MATEMATIKA 1. ročník				1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
Aritmetika	16		Žiak má:	Žiak vie:		
Opakovanie a upevňovanie učiva aritmetiky	4	Odborné predmety Slovenský jazyk a literatúra	ovládať základné početové operácie	ovládať základné početové operácie	Ústne individuálne skúšanie	Ústna individuálna odpoveď
Desatinné čísla	4	Občianska náuka	aplikovať poznatky pri riešení úloh z praxe	aplikovať poznatky pri riešení úloh z praxe	Písomné individuálne skúšanie	Písomná individuálna odpoveď
Jednotky merania a ich prevod	4		výpočty pomocou kalkulačky	výpočty pomocou kalkulačky	Skúšanie v skupine	Skupinová odpoveď
Zlomky	4					
Geometria	6		Žiak má:	Žiak vie:		
Rovinné útvary	6	Odborné predmety	orientovať sa vo výpočte obvodov a obsahov rovinných obrazcov	orientovať sa vo výpočte obvodov a obsahov rovinných obrazcov	Ústne individuálne skúšanie Písomné individuálne skúšanie Skúšanie v skupine	Ústna individuálna odpoveď Písomná individuálna odpoveď Skupinová odpoveď
Práca s údajmi a informáciami	6		Žiak má:	Žiak vie:		
Základy práce s OS, užívateľské nastavenie	3	Odborné predmety Slovenský jazyk a literatúra	urobiť základné nastavenie PC robiť základné operácie s priečinkami a súbormi	nastaviť PC vytvoriť štruktúru priečinkov, uložiť súbor	Práca na PC Práca na PC	Práca na PC
Práca s priečinkami a súbormi	3	Občianska náuka				
Normovanie	5		Žiak má:	Žiak vie:		
Normovanie jedál	5	Odborné predmety Slovenský jazyk a literatúra	vedieť normovať jedlá	normovať jedlá	Ústne individuálne skúšanie Písomné individuálne skúšanie Skúšanie v skupine	Ústna individuálna odpoveď Písomná individuálna odpoveď Skupinová odpoveď

ROZPIS UČIVA PREDMETU: MATEMATIKA 2. ročník				1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
Aritmetika	16		Žiak má:	Žiak vie:		
Celé čísla	4	Odborné predmety Slovenský jazyk a literatúra	ovládať základné početové operácie aplikovať poznatky pri riešení úloh z praxe	ovládať základné početové operácie aplikovať poznatky pri riešení úloh z praxe	Ústne individuálne skúšanie	Ústna individuálna odpoveď
Algebraické výrazy	6	Občianska náuka	vedieť dosadzovať do výrazov výpočty pomocou kalkulačky	výpočty pomocou kalkulačky dosadzovať do vzorcov	Písomné individuálne skúšanie Skúšanie v skupine	Písomná individuálna odpoveď Skupinová odpoveď
Pomer a úmera	6					
Geometria	6		Žiak má:	Žiak vie:		
Objemy a povrchy telies	6	Odborné predmety	orientovať sa vo výpočte objemov a povrchov telies	orientovať sa vo výpočte objemov a povrchov telies	Ústne individuálne skúšanie Písomné individuálne skúšanie Skúšanie v skupine	Ústna individuálna odpoveď Písomná individuálna odpoveď Skupinová odpoveď
Práca s údajmi a informáciami	6		Žiak má:	Žiak vie:		
Písanie odborného textu	6	Odborné predmety Slovenský jazyk a literatúra Občianska náuka	vedieť písať text vo Worde	písať text vo Worde	Práca na PC	Práca na PC
Normovanie	5		Žiak má:	Žiak vie:		
Normovanie jedál	5	Odborné predmety Slovenský jazyk a literatúra	vedieť normovať jedlá	normovať jedlá	Ústne individuálne skúšanie Písomné individuálne skúšanie Skúšanie v skupine	Ústna individuálna odpoveď Písomná individuálna odpoveď Skupinová odpoveď

ROZPIS UČIVA PREDMETU: MATEMATIKA 3. ročník				1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
Aritmetika	14		Žiak má:	Žiak vie:		
Opakovanie číselných oborov	4	Odborné predmety Slovenský jazyk a literatúra	ovládať základné početové operácie aplikovať poznatky pri riešení úloh z praxe	ovládať základné početové operácie aplikovať poznatky pri riešení úloh z praxe	Ústne individuálne skúšanie	Ústna individuálna odpoveď
Percentá	6	Občianska náuka	vedieť robiť výpočty pomocou kalkulačky	používať kalkulačku	Písomné individuálne skúšanie Skúšanie v skupine	Písomná individuálna odpoveď Skupinová odpoveď
Premeny jednotiek	4					
Geometria	5		Žiak má:	Žiak vie:		
Opakovanie základných rovinných útvarov a telies	5	Odborné predmety	Vedieť orientovať sa vo výpočte objemov , povrchov telies, obvodov a obsahov rovinných útvarov	orientovať sa vo výpočte objemov , povrchov telies, obvodov a obsahov rovinných útvarov	Ústne individuálne skúšanie Písomné individuálne skúšanie Skúšanie v skupine	Ústna individuálna odpoveď Písomná individuálna odpoveď Skupinová odpoveď
Práca s údajmi a informáciami	6		Žiak má:	Žiak vie:		
Práca s internetom	6	Odborné predmety Slovenský jazyk a literatúra Občianska náuka	získať zručnosť pri práci s internetom	používať internet	Práca na PC	Práca na PC
Normovanie	5		Žiak má:	Žiak vie:		
Normovanie jedál	5	Odborné predmety Slovenský jazyk a literatúra	vedieť normovať jedlá	normovať jedlá	Ústne individuálne skúšanie Písomné individuálne skúšanie Skúšanie v skupine	Ústna individuálna odpoveď Písomná individuálna odpoveď Skupinová odpoveď

Všeobecné pokyny hodnotenia:

Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP (pre jednotlivcov, skupinu, pre ústne a písomné práce). Príprava didaktických testov, cieľových otázok pre skupinovú prácu, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických listov.

Po ukončení posledného tematického celku v danom vyučovacom predmete pripraví vyučujúci súborný didaktický test na overenie komplexných vedomostí a zručností žiakov. Otázky v didaktickom teste nesmú prevýšiť stanovenú úroveň vzdelávacích výstupov v jednotlivých tematických celkoch. Kritériá hodnotenia musia byť súčasťou didaktického testu. Žiaci budú s nimi oboznámení až po absolvovaní didaktického testu. Hodnotiacu škálu si volí vyučujúci. Žiak má možnosť didaktický test opakovať, ak bol v prvom didaktickom teste neúspešný. Termín opakovania didaktického testu sa dohodne medzi skúšajúcim a žiakom. Výsledky didaktického testu sú významnou súčasťou sumatívneho hodnotenia a uchovávajú sa za dobu štúdia žiaka.

