

Autor	<i>PaedDr. Monika Vilinová</i>
Pracovisko autora	<i>Gymnázium Terézie Vansovej, 17. novembra 6, 06401 Stará Ľubovňa</i>
Názov záverečnej práce	<i>Využitie digitálnych hier vo vyučovaní: Svet Záhradníctvo Sen.</i>
Hlavný cieľ	<i>Vytvoriť a využiť digitálnu hru vo vyučovaní</i>
Špecifický cieľ	<ul style="list-style-type: none"> - zmatematizovať reálnu situáciu a interpretovať výsledok, - vyhľadávať, získavať a spracúvať informácie zo zdrojov vrátane samostatnej práce s učebnicou a ďalšími textami, - vypočítať obvod a obsah štvorca a obdĺžnika na základe daného postupu, textu a aktívnej úlohy, - vyriešiť praktické úlohy na výpočet obvodu a obsahu útvarov zložených zo štvorcov a obdĺžnikov (kociek)
Cieľová skupina	vyučujúci, študenti 1. ročníka štvorročného štúdia , žiaci 1. ročníka osemročného štúdia (6.ročník ZŠ)
Predmet/y	Matematika, informatika
Kľúčové pojmy	rovinné útvary, štvorec, obdĺžnik, mnohoúhelník, obsah, výmera, plocha, vzorce pre výpočet obvodu a obsahu štvorca a obdĺžnika
Odporúčaná literatúra/zdroje	<i>Ján Žabka, Pavol Černek:</i> <i>Matematika pre 6 ročník ZŠ 1. časť, 2. časť</i> https://uceniehrou.sk/portfolio/fyzika-meranie-rychlosti/
Pomôcky	<i>Učebnica, vzorce, kalkulačka, zošit, počítač pre každého žiaka</i>

Príprava na záverečnú prácu:

Cieľ:

Nainštalovať Minecraft EDU do školských počítačov, spustiť s prihlásením. Nájsť vhodný svet na internete, vyskúšať si svet so žiakmi aj kolegami. Oboznámiť vyučujúcich s Minecraft EDU.

Priebeh:

V decembri 2021 a januári 2022 sme spolu s kolegom vyučujúcim informatiku nainštalovali Minecraft Education Edition do školských počítačov. Žiakom a učiteľom sme poskytli prihlasovacie údaje cez Office 365. Na školeniach s pánom Marošom Zvolenským som sa

dozvedela o svete Fyzika – meranie rýchlosti, ktorý som stiahla a vyskúšala so žiakmi prvého ročníka štvorročného štúdia na gymnáziu.



Obr. 1: Svet Meranie rýchlosti

Kolegom som na oboznámenie priblížila niekoľko svetov z Knižnice zo Súpravy predmetov.

Výsledok:

Tak, ako som očakávala, žiaci nemali problém s Minecraftom, ale novinkou bola pre nich EDU verzia. Svetom Merania rýchlosti prešli bez problémov. Učitelia, hlavne starší, sa takejto forme vyučovania bránia, ako aj všeobecne využitiu hier hrám. Ďalšou prekážkou je taktiež anglický jazyk v programe.

Tvorba záverečnej práce:

Cieľ:

Vytvoriť aktívny svet na hodinu matematiky na tému Obvod a obsah obdĺžnika a štvorca s využitím praktických úloh.

Priebeh:

V januári 2022, keď som bola so školení oboznámená s tvorbou a fungovaním sveta, sme so študentami 1.ročníka na krúžku Po stopách vedy každý utorok poobede začali vytvárať svet.

V príme sme v tom čase začali preberať obvody a obsahy rovinných útvarov, tému sme využili na tvorbu sveta „Záhradníctvo Sen“.

Výsledok:

V priebehu tvorby sveta vznikli tri úlohy na obvod a obsah obdĺžnika a štvorca s praktickou aplikáciou, ktoré je možné kedykoľvek doplniť, upraviť či vytvoriť ďalšie.

Skúsenosti:

Študentov práca na vytváraní sveta pre mladších spolužiakov bavila. Úlohy sami pretvárali, prepočítavali výsledky, rozmýšľali nad spätnou väzbou, zamýšľali sa nad ďalšími úlohami... Takáto skúsenosť aj ich naučila aplikovať vedomosti, byť aktívni, využiť IKT na výučbu.

Využitie záverečnej práce

Metodický postup:

Predmet: matematika

Škola: osemročné gymnázium

Ročník: prima (6.ročník ZŠ)

Tematický celok: Geometria a meranie

Téma: Obsah a obvod obdĺžnika, štvorca

Typ vyučovacej hodiny: fixačná

Výchovno-vzdelávacie ciele: Žiak vie aplikovať získané vedomosti o obvode a obsahu útvarov, vyriešiť úlohy z praxe na výpočet obvodov a obsahov útvarov zložených zo štvorcov a obdĺžnikov.

Kompetencie: Žiak dokáže reflektovať proces vlastného učenia sa a myslenia pri získavaní a spracovávaní nových poznatkov a informácií a uplatňuje rôzne stratégie pri učení sa, využíva matematické uvažovanie na riešenie praktických problémov v každodenných situáciách, dokáže využívať IKT pri vzdelávaní, nebráni získavaniu a využívaniu rôznych inovatívnych postupov.

Východiskové poznatky: Žiaci už poznajú rovinné útvary, štvorec, obdĺžnik, mnohoúhelník, obsah, výmera, plocha, jednotky obsahu, vzorce pre výpočet obvodu a obsahu štvorca, obdĺžnika a pravouhlého trojuholníka.

Vyučovacie metódy: vedený rozhovor, samostatná práca žiakov, diskusia

Učebné pomôcky: počítač pre každého žiaka, pripravený svet Záhradníctvo Sen, zošit

Priebeh vyučovacej hodiny:

1. Úvodné opakovanie učiva: V úvode hodiny som pomocou vedeného rozhovoru so žiakmi zopakovala kľúčové pojmy ako sú obvod, obsah, výmera, rozloha, jednotky obsahu, premena jednotiek, využitie obvodu a obsahu v praxi. Po úvodnom

opakovaní učiva som žiakov oboznámila s cieľom a priebehom vyučovacej hodiny. Hodina prebehla v počítačovej učebni, kde mal každý žiak k dispozícii počítač s programom Minecraft Education Edition.

2. Fixácia učiva: Žiakom som vysvetlila, že budú pracovať samostatne v programe Minecraft Education Edition vo svete Záhradníctvo Sen. Úlohou žiakov bolo vyriešiť tri interaktívne úlohy v tomto svete. Žiaci sa pohybovali po záhradníctve a riešili tieto úlohy:



Obr. 2,3: Úvod sveta

Úloha 1.: Vypočítať obvod a obsah pozemku, ak hrana kocky má 3,50 metrov.

Žiaci musia pozemok prejsť a obvod a obsah dopočítať, spätnú väzbu majú vpísať do určeného políčka.



Obr. 4: Náhľad úlohy 1

Úloha 2.: Vypočítať koľko bude stáť oplotenie pozemku, ak za 1 meter zaplatíme 3 eurá a 50 centov. Skontrolovať výsledok a oplotenie, pletivo je v truhlici.

Žiaci musia vypočítať obvod, koľko stojí plot a plot následne postaviť.



Obr. 5: Náhľad úlohy 2

Úloha 3.: Roľník potrebuje zasadiť zemiaky. Koľko sadeníc potrebuje na svoj pozemok ak na 1 štvorcový meter potrebuje 1 sadenicu? Zemiaky mu treba pomôcť zasadiť.



Obr. 6: Náhľad úlohy 3

3. Zhrnutie a zhodnotenie hodiny: Analýza hodiny s Minecraftom prebehla ústne. So žiakmi sme diskusnou formou zhodnotili úlohy, porovnali výsledky, klady a zápory takejto hodiny, ktorými sú využitie takejto hry na hodine, vhodné na obzvláštnenie pri opakovaní učiva, náročnosť pre žiakov, ktorí hru nepoznajú, prístup na internetové pripojenie.

Vlastné skúsenosti:

Žiak, ktorý hodinu absolvoval, ako i ten, ktorý tvoril a rozvíjal kľúčové kompetencie a zručnosti v práci s informačno-komunikačnými technológiami, využil internet priamo vo vyučovaní, rozvíjal priestorovú predstavivosť, využíval moderné formy práce (digitálnej hry), okamžite získal spätnú väzbu. Problémom môže byť internetové pripojenie a fakt, že nie všetci žiaci obľubujú digitálne hry, ale i organizácia hodiny.

Učiteľ zdokonalil zručnosti v práci s informačno-komunikačnými technológiami, získal podnety na inováciu a modernizáciu edukačnej praxe, získal inšpiráciu a zdroj nových výučbových materiálov, efektívne využil internet. Kritickým sa môže javiť čas na prípravu aktivity, aj prostredie „kociek“.