



Vakok Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézménye, Óvodája, Általános Iskolája, Szakiskolája, Készségfejlesztő Iskolája, Fejlesztő Nevelés-Oktatást Végző Iskolája, Kollégiuma és Gyermekotthona

Helyi tanterv

Átdolgozta: Gáspár Nóra

Digitális kultúra

A digitális átalakulás komoly kihívást jelent oktatási rendszerünk számára. Ahhoz ugyanis, hogy tanulóink sikeresen érvényesüljenek a társadalmi életben és megfeleljenek a gazdaság munkaerőpiaci elvárásainak, el kell sajátítaniuk a felmerülő problémák digitális eszközökkel történő megoldását is. Mivel az informatikai eszközök fejlődése folyamatosan olyan új lehetőségeket tár fel, amelyekkel korábban nem találkoztunk, a tanulók digitális kompetenciájának fejlesztése nem csupán az informatikai tudás átadását jelenti, hanem a tanulók digitális kultúrájuk sokoldalú fejlesztését igényli. Ez természetesen valamennyi tanulási területen megjelenik, azonban a szükséges szakmai és módszertani háttérrel a digitális kultúra tantárgy biztosítja.

A látássérült gyerekek oktatásában az információszerzéssel és kommunikációval kapcsolatos műveletek körében a hagyományos eszközök mellett egyre hangsúlyosabb szerepet kapnak az elektronikus eszközök. Az alkalmazott eljárások során többféle eszköz és módszer megismerését kell biztosítani. Ennek segítségével a tanuló kiválaszthatja a számára optimális eszközt és módszert (braille könyv, hanganyag, számítógép, IKT eszköz), hogy tanulmányait sikeresen végezhesse. Célunk, hogy a nyolcadik osztály befejezésére a tanuló eszközszinten tudja használni a számítógépet és egyes IKT eszközöket, megkönnyítve ezzel a továbbtanulását, ismeretszerzését, kommunikációját.

A digitális kultúra tantárgy a Nemzeti alaptantervben rögzített kulcskompetenciákat az alábbi módon fejleszti:

A tanulás kompetenciái: A digitális kultúra tanulása során a tanuló képessé válik a digitális környezetben, felhőalapú információmegosztó rendszerekben megszerezhető tudáselemek keresésére, szűrésére, rendszerezésére, továbbá tudásépítő folyamataikban való alkotó felhasználására.

A kommunikációs kompetenciák: A digitális kultúra tantárgy fejleszti az eszközhasználatot, így különösen a kommunikációs eszközök használatát.

A digitális kompetenciák: A digitális kultúra tantárgy elsősorban a digitális kompetenciákat fejleszti. Ezeket a tanuló képes lesz egyéb tudásterületeken, a mindennapi életben is alkalmazni. A tantárgy segíti a kreatív alkotótevékenységhez szükséges képességek kialakítását és fejlesztését is.

A matematikai, gondolkodási kompetenciák: A digitális kultúra keretében végzett tevékenység fejleszti a tanulónak a problémák megoldása során szükséges analizáló, szintetizáló és algoritmizáló gondolkodását.

A személyes és társas kapcsolati kompetenciák: A digitális kultúra tantárgy keretében végzett tevékenység fejleszti a tanuló online térben történő közös feladatmegoldáshoz, kapcsolatteremtéshez, alkotótevékenységhez szükséges képességeit, továbbá fejleszti a felelősségtudatot a különböző felületeken való információmegosztás során. Az online térben elősegíti a szerepvállásoknak megfelelő kommunikációs stílus kialakítását.

A kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái: A digitális kultúra tantárgy keretében végzett tevékenység kialakítja azokat a biztos és koherens kompetenciákat, melyek birtokában lehetőség nyílik az önkifejezési tevékenységek szélesebb körben történő bemutatására.

Munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetenciák: A digitális kultúra tantárgy keretében végzett tevékenység fejleszti a tanuló azon képességét, hogy alkalmazkodni tudjon a változó környezethez, képes legyen tudását folyamatosan felülvizsgálni és frissíteni, ahogyan azt a munkaerőpiac megkívánja. Fejleszti továbbá a munka világában alapkövetelményként megjelenő élethosszon át tartó tanulás és flexibilitás képességét.

A digitális kultúra tantárgy fejlesztési feladatait a Nat négy témakör köré szervezi, amelyek szervesen kapcsolódnak egymáshoz.

Az **informatikai eszközök használata** önálló tartalmi elemként nem jelenik meg. Ezt a témakört a többi témakör oktatásában dolgozzuk fel akkor, amikor az adott eszköz használata azt szükségessé teszi. A tanulók mindennapi életük során sokféle digitális eszközzel és e-megoldással találkoznak. A tananyag feldolgozása során támaszkodnunk kell a tanulók különböző informális tanulási utakon összegyűjtött ismereteire, azt rendszerezniük, kiegészíteniük kell. Az informatikai eszközök megismerése felhasználói szemléletű: hogyan kell üzembe helyezni, hogyan kell a különböző funkciókat beállítani, hogyan kell a működési hibákat elhárítani. A javasolt óraszám nem egyszeri, lezárható témafeldolgozást jelent, hanem egy becsült, összegzett elképzelést.

A **digitális írástudás** közvetlen gyakorlati hasznát a tanulók az iskolai élet egyéb területein, más tantárgyak esetében is megtapasztalják.

Helyi tantervünkben megjelenik a gépirás tantárgy is, mely szorosan kapcsolódik az informatikához. Látássérült tanulóink számára a digitális írástudás elengedhetetlen.

Az informatikatanár rendelkezik megfelelő szakmódszertani képzettséggel, ezért a digitális írástudás alapjait neki kell átadnia, míg a többi tantárgy az ismeretek alkalmazásának és felhasználásának nélkülözhetetlen terepe.

A tanuló a digitális írástudás fejlesztése során a megfelelő szintű és biztonságos eszközhasználat gyakorlásával problémaorientált feladatmegoldásokat sajátít el, lehetőség szerint minél több célprogram megismerésével. A szövegszerkesztési, a bemutatókészítési, a rajzoló, a képfeldolgozási és a multimédia ismereteknél a gyakorlati felhasználás, a dokumentumkészítés lényegesebb, mint egy szoftver részletes funkcionalitásának ismerete.

A bemutatókészítés, a rajzoló és képfeldolgozási gyakorlati felhasználás gyengénlátó tanulóknál lehetséges. Ezen témakörök alternatívan szerepelnek a helyi tantervben.

A megfelelő szemlélet kialakítása lehetővé teszi, hogy a tanuló a későbbiekben olyan szoftveket is bátran, önállóan megismerjen, céljaira felhasználjon, amelyek nem voltak részei a formális iskolai tanulásának. Ebben a nevelési-oktatási szakaszban fontos célkitűzés, hogy a hétköznapi életből vett feladatok mellett a többi tantárgy tanulása során felbukkanó problémák is előkerüljenek. A tanulók ismerkedjenek meg az információszerzés, tárolás, értékelés és kreatív felhasználás folyamatával. Tanuljanak meg ismereteket szerezni különböző digitális technológiák segítségével a más tantárgyak tanulása során felmerülő témakörökben. Kollaboratív tevékenységgel használják fel a megszerzett ismereteket például kiselőadások, tanulmányok, projektek során.

A **problémamegoldás** a hétköznapi élethelyzetek, a tanulási feladatok, a munkavégzés fontos részét képezi. A feladatok eredményes megoldásához azok megértése, részekre bontása, majd a megfelelő lépések tervezett, precíz végrehajtása szükséges. A problémamegoldás egyre gyakrabban digitális eszközökkel történik, ezért a digitális kultúra tantárgy tanulási eredményei között kiemelt szerepet kap a problémamegoldás témaköre.

Az algoritmizálás, programozás ismerete elősegíti az olyan elvárt készségek fejlesztését, amelyek a digitális eszközökkel történő problémamegoldásban, a kreativitás kibontakozásában és a logikus gondolkodásban nélkülözhetetlenek. Ez az alapfokú képzés második nevelési-oktatási szakaszában blokkprogramozással valósul meg, ami játékos, de az algoritmikus gondolkodást jól fejlesztő eszközt biztosít. A blokkprogramozás az iskola lehetőségeitől függően sokféle módon megvalósítható: használhatunk robotot, készíthetünk mobilalkalmazásokat, alkalmazhatunk mikrokontrollert, vagy futtathatunk valamilyen asztali, kifejezetten a blokkprogramozáshoz készült fejlesztői környezetet. A programozási feladatok kezdetben mindig olyanok legyenek, melyeket a tanulók informatikai eszköz nélkül is el tudnak játszani, hogy legyen személyes élményük a megoldandó feladattal kapcsolatban.

Súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a látássérülés miatt a programozás tananyag rész alternatívan kerül a Helyi tantervbe.

Az **információs technológiákat** nem csak a digitális szolgáltatások igénybevételéhez használjuk, azok ma már az állampolgári kötelezettségek teljesítéséhez is szükségesek. A webes és mobilkommunikációs eszközök széles választéka, felhasználási területük gazdagsága lehetővé teszi a tanórák rugalmas alakítását, és szükségessé teszi a tanulók bevonását a tanulási folyamat tervezésébe – beleértve ebbe a tanulók saját mobileszközeinek alkalmazását is. A témakör feldolgozása során nem a technikai újdonságokra kell helyezni a hangsúlyt, hanem az „okos eszközök” „okos használatára”, vagyis a tudatos felhasználói és vásárlói magatartás alakítására, a biztonsági okokból bevezetett korlátozások megismerésére és elfogadására.

Speciális célok és feladatok látássérült tanulók számára

A tantárgy célja felkelteni és folyamatosan ébren tartani a tanulók érdeklődését az informatika iránt, megismertetni eszközeit, módszereit és fogalmait, amelyek lehetővé teszik a tanulók helyes informatikai szemléletének kialakítását, tudásuknak, készségeiknek és képességeiknek fejlesztését, alkalmazását más tantárgyakban, későbbi tanulmányaikban, a mindennapi életben és a munkában. Cél olyan attitűd kialakítása, hogy az egyén érezze, képes bekapcsolódni az egész világra kiterjedő információs társadalomba.

Az iskola feladata felkészíteni a tanulókat a megfelelő információszerzési, tárolási, feldolgozási és átadási technikákra, valamint megismertetni velük az információkezelés jogi és etikai szabályait. Ennek leghatékonyabb módját a több éven keresztül tanult informatika tantárgy és az iskolai élet egészét átható informatikai nevelés biztosíthatja.

Ezen a gyorsan változó, fejlődő területen különösen fontos, hogy a tanulóknak kialakítsuk informatikai ismereteik folyamatos megújításának igényét. Az új eszközök közül sokoldalúságával kiemelkedik a számítógép és egyéb IKT eszközök, amely újszerű problémamegoldási lehetőségeket biztosít.

A számítástechnika - beleértve az IKT eszközöket, multimédia- és az Internet-használatot is - a könyvtárhasználattal együtt alkotja az informatika tantárgy legfontosabb területeit. A könyvtárhasználóvá nevelés területén kiemelt jelentőségük van a meséknek, a játékos foglalkozásoknak, az alkotó tevékenységeknek. Ezek elsősorban a nyomtatott forrásokhoz kötődnek, de a széleskörű tapasztalatszerzés és a tanulók iskolán kívüli ismereteinek beépítése érdekében helyet kell kapniuk az elektronikus forrásoknak és más, nem hagyományos dokumentumtípusoknak is.

A számítógép használatának vakok számára elengedhetetlen feltétele a gépírás alapos elsajátítása. A képernyőolvasó programmal vagy Braille-sorral kiegészített számítógépek kezelésének elsajátítása hasznos a továbbtanulás, az önálló ismeretszerzés szempontjából.

Braille-sor használata lehetővé teszi tanulóink számára az egyre teljesebb ismeretszerzés lehetőségét tapintható formában. Ezért fontos, hogy tanulóink ismerkedjenek meg az eszköz nyújtotta lehetőségekkel és szerezzenek jártasságot annak használatában. Az eszköz segítségével javuljon helyesírásuk, olvasásuk és szövegértésük, valamint növekedjen az igényük az irodalmi alkotások befogadására.

Ezzel olyan alapismeretek, jártasságok birtokába juttatjuk a vak, aliglátó gyermekeket, melyek segítik a látókkal való kapcsolat létesítését, a mindennapi életben adódó írásbeli ügyeik intézését.

A számítógép, mint a tanuló tevékenységére azonnal reagáló eszköz, lehetőséget teremt az egyéni ütemű tanulásra, a tehetségekkel való különleges foglalkozásra.

Ötödik osztálytól igény szerint egyre több tanulóknak biztosítjuk a digitális könyveket, hogy ezek segítségével tudjanak a különböző tantárgyakból felkészülni. Későbbi osztályfoktól kezdődően egyre nagyobb jelentőséget kap az internet használata is a felkészülésben, kutatómunkában.

Az informatika, gépírás, Braille-sor használatának megtanítása együttesen segítik tanulóinkat abban, hogy valamennyi tantárgy (történelem, magyar, biológia stb.) tanulása során a számítógépet, mint eszközt tudják használni az ismeretek elsajátításában.

Általános fejlesztési követelmények

A tanuló ismerje meg és tartsa be a számítógépes munka szabályait, különös tekintettel a balesetek megelőzésére és az ergonómiai szempontokra. A berendezésekkel fegyelmezetten, a használati utasításokat pontosan követve dolgozzon. Sajátítsa el a számítógép-kezelés alapjait, mozogjon otthonosan a számítástechnikai környezetben: felhasználói szinten kezelni tudja a számítógépet és perifériáit. Szerezzon tapasztalatokat az informatikai eszközök és információhordozók használatában.

Legyen képes a különböző formákban megjelenő információt felismerni; tudjon információt különféle formákban megjeleníteni; szerezzon jártasságot az információk különféle formáinak (szöveges, hangos) együttes kezelésében. A megszerzett információit legyen képes kiértékelni és felhasználni. Ismeretei önálló kiegészítéséhez szerezzon jártasságot a könyv- és médiatár, az Internet használatában. Szokjon hozzá az ismeretterjesztő irodalom, folyóiratok, lexikonok, kézikönyvek, különböző média, multimédia és hipermédia használatához.

Értse a közvetlen és a közvetett (technikai) kommunikáció lényegét. Legyen tájékozott a média (Internet, televízió, sajtó...) szerepéről az egyén és a társadalom életében.

Legyen képes a számítógéppel való interaktív kapcsolat tartására, tudja alkalmazni az operációs rendszer és a segédprogramok legfontosabb szolgáltatásait. Tartsa be a program- és adatvédelem szabályait. Tudja önállóan használni a hálózatot és annak alapszolgáltatásait. Tudjon kapcsolatot teremteni másokkal a hálózat révén, tudjon adatokat megkeresni, elérni a hálózati szolgáltatások alkalmazásával, tudjon oktatóprogramokat használni.

Ismerje a számítógépet, a képernyőolvasó programot. Legyen képes ezzel a programmal szövegszerkesztési lehetőségek használatára. Ismerje a megfelelő alternatív billentyűkombinációk használatát.

Tudjon információt különféle formákban kifejezni, sajátítsa el a kommunikációhoz szükséges legalapvetőbb levelezési ismereteket.

Ismerje a legalapvetőbb dokumentumformákat, ezeket minta alapján legyen képes megvalósítani, legyen igénye az esztétikus külalak kialakítására.

Legyen képes az adott probléma megoldásához kiválasztani az általa ismert módszerek, eszközök és alkalmazások közül a megfelelőt.

Tudjon keresni egyszerű keresővel.

Ismerje meg az informatika társadalmi szerepét, a programok használatának jogi és etikai alapjait.

Ismerje meg és értékelje a magyar tudósok szerepét, tevékenységét a világ informatikai kultúrájának fejlődésében.

Legyen tudatában az öncélú és túlzott informatikai eszközhasználat egészségkárosító, személyiségromboló hatásának (pl. a számítógép-függőség, játék-függőség problémái).

Legyen tudatában az online tér veszélyeinek. Ismerje fel ezeket és tudjon reagálni, segítséget kérni.

Igazodjon el a könyvtár tereiben, állományrészeiben, tudja igénybe venni szolgáltatásait. Használja rendszeresen az iskolai könyvtárat. Ismerje és alkalmazza a könyvtárhasználat szabályait és kövesse a könyvtárban való viselkedés normáit. A dokumentumtípusok formai és tartalmi sajátosságainak ismeretében legyen képes önálló használatukra. Lássa, hogy a technika fejlődésével az információk új és újabb ismerethordozókon jelennek meg, és szerezzen tapasztalatokat ezek használatában.

Ismerje a kézikönyvtár tájékozódásban betöltött szerepét. Iskolai feladatai megoldásához és mindennapi tájékozódásához tudja önállóan kiválasztani és használni a megfelelő segéd-

könyveket. Tudjon különböző szempontok szerint dokumentumokat keresni a könyvtár katalógusaiban, adatbázisaiban. Tudjon feladataihoz forrásokat választani, megadott szempontok alapján belőlük információkat szerezni és elvégzett munkájáról beszámolni. Tudjon a dokumentumokból szabályosan idézni és a forrásokra hivatkozni.

Tapasztalatai alapján lássa a könyvtár szerepét az ismeretszerzésben, a szabadidő tartalmas eltöltésében.

5–6. évfolyam

Míg a digitális kultúra fejlesztése a 3–4. évfolyamon a tevékenykedtetés módszerével, gyakran digitális eszközök közvetlen használata nélkül történik, addig az 5–6. évfolyamon a tanulók már rendszeresen használják a számítógéptermet és az iskola számítógépes hálózatát. A tanulóktól már más tantárgyaknál is elvárás a digitális írástudás alapszintű ismerete, így a digitális kultúra tantárgy keretében a megfelelő szakmai-módszertani alapozásra, a tipográfiai ismeretekre, a diakockák megfelelő elrendezésére, a képek és ábrák célszerű beillesztésére kerül a hangsúly.

Súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a látássérülés miatt bizonyos tananyagrészek alternatívan kerülnek bele a helyi tantervbe. Ilyenek pl. tipográfiai ismeretek, diakockák megfelelő elrendezése, képek, ábrák. Ezen tananyagtartalmak differenciáltan valósulnak meg.

Helyi tantervünkben megjelenik negyedik osztálytól a gépírás tantárgy, melynek keretében a digitális írástudás alapszintű ismereteit sajátítják el.

Az ismeretek alkalmazása, mélyítése gyakran más tantárgyak keretében történik, ezért nélkülözhetetlen a tantárgyi koncentráció, a projekt munkák megvalósítása, a feladatok teammunkában történő megoldása.

A problémamegoldás során a felső tagozatra áttérve az alsó tagozaton már megismert blokkprogramozást folytatjuk tovább, az életkornak megfelelő, az iskolában rendelkezésre álló eszközökkel. A vezérlőszerkezetek megismerése után azok tudatos választását, kezelésének jártaságát kell kialakítani. A hangsúlyt azonban nem a mélyebb összefüggésekre (pl. programozási tételekre) kell helyezni, hanem a problémák játékos, de átgondolt, kreatív megközelítésére, algoritmikus megoldására, többféle lehetőség végig gondolására.

Súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a látássérülés miatt a programozás tananyag rész alternatívan kerül a helyi tantervbe.

Az 5–6. évfolyamon a digitális kultúra tantárgy alapórászama: 68 óra (+34 óra a gépírás).

5. évfolyamon informatika: 34 óra.

5. évfolyamon gépírás: 34 óra.

6. évfolyamon informatika: 34 óra.

A témakörök áttekintő táblázata:

	Témakör neve	Javasolt óraszám	Helyi Tanterv	
			5. évf.	6. évf.
I.	Algoritmizálás és blokkprogramozás	14 (7+7)	2	2
II.	Online kommunikáció	5 (2+3)	2	2
III.	Robotika	11 (5+6)	2	2
IV.	Szövegszerkesztés	12 (6+6)	8	8
V.	Bemutatókészítés	8 (4+4)	0	0
VI.	Multimédiás elemek készítése	8 (4+4)	2	2
VII.	Az információs társadalom, e-Világ	6 (3+3)	6	6
VIII.	A digitális eszközök használata	4 (2+2)	12	12
	Összes óraszám:	68 (34+34)	34	34

A bemutatókészítés témakör súlyos fokban látássérült tanulók számára nem releváns. Gyengénlátó tanulóknál alternatív tananyagban tanítható. A multimédiás elemek készítése témakör alacsonyabb óraszámát a látássérülés ténye indokolja. Alternatív tananyagként megjelentik a Helyi Tantervben.

I. TÉMAKÖR: Algoritmizálás és blokkprogramozás

JAVASOLT ÓRASZÁM: 14 óra

Óraszám: 4 óra

A súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a látássérülés miatt alacsonyabb óraszámban jelenik meg az adott témakör. A Helyi tantervben a megadott óraszámokon kívül alternatív tananyagként találkozhatnak a tanulók. Az alacsony óraszám miatt a témakört csak érintőlegesen vesszük, így a fejlesztési feladatok és ismeretek közül csak néhány pont jelenik meg.

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- érti, hogyan történik az egyszerű algoritmusok végrehajtása a digitális eszközökön;
- egyszerű algoritmusokat elemez és készít;
- ismeri a kódolás eszközeit;
- adatokat kezel a programozás eszközeivel.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- megkülönbözteti, kezeli és használja az elemi adatokat;
- ismeri és tanári segítséggel használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit;
- ismeri és használja a programozási környezet alapvető eszközeit;
- a probléma megoldásához vezérlési szerkezetet (szekvencia, elágazás és ciklus) alkalmaz a tanult blokkprogramozási nyelven;
- tapasztalatokkal rendelkezik az eseményvezérlésről;
- mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Hétköznapi tevékenységek és információáramlási folyamatok algoritmusának elemzése, tervezése
- A problémamegoldáshoz tartozó algoritmuselemek megismerése; algoritmus leírásának módja
- Nem számítógéppel megoldandó feladatok algoritmizálása
- Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata
- Szekvencia, elágazások és ciklusok; egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján
- A programozás építőkövei
- Számok és szöveges adatok
- A vezérlési szerkezetek megfelelői egy programozási környezetben
- Elágazások, feltételek kezelése; többirányú elágazás; ciklusok fajtái
- Animáció, grafika programozása
- A program megtervezése, kódolása
- Tesztelés, elemzés

FOGALMAK

algoritmus, folyamat, adat, adattípus, szöveges adatok, számok, bemenet, kimenet, probléma-megoldó tevékenység, változó, algoritmus leírása, szekvencia, elágazás, ciklus, ciklusok fajtái, feltétel, algoritmustervezés, lépésenkénti finomítás elve, fejlesztői felület, blokkprogramozás, kódolás, tesztelés, elemzés, hibajavítás

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Életkornak és érdeklődési körnek megfelelő hétköznapi tevékenységek és információáramlási folyamatok algoritmusának elemzése, tervezése
- Az algoritmizálás nem számítógépes megvalósítása, az algoritmus eljátszása, személyes élmények szerzése
- Vezérlőszerkezetek tudatos választását igénylő blokkprogramozási feladatok megoldása
- Változók használatát igénylő folyamatok programozása, és a kimeneti eredmények elemzése szélsőséges bemeneti értékek esetén
- Projektmunkában egyszerű részekre bontott feladat elkészítése a részfeladatok megoldásával és összeállításával
- Jól részekre bontható projektfeladat megoldása páros vagy csoportmunkában
- Mozgások vezérlése valós és szimulált környezetben, az eredmények tesztelése, elemzése
- Objektum tulajdonságának és viselkedésének beállítását igénylő feladat megoldása blokkprogramozási környezetben

Speciális eszközök: számítógép, adaptált billentyűzet, fejhallgató, Braille kijelző, Braille nyomtató, szkennel, Windows operációs rendszer, NVDA/JAWS képernyőolvasó szoftver, MAGic for Windows, Zoom Text, táblagép, IPAD, diktafon, hang- és képrögző eszközök, hangszóró, MP3, MP4,

II. TÉMAKÖR: Online kommunikáció

JAVASOLT ÓRASZÁM: 5 óra

Óraszám: 4 óra

A súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a látássérülés miatt alacsonyabb óraszámokban jelenik meg az adott témakör. A Helyi tantervben a megadott óraszámokon kívül alternatív tananyagként találkozhatnak a tanulók. Az alacsony óraszám miatt a témakört csak érintőlegesen vesszük, így a fejlesztési feladatok és ismeretek közül csak néhány pont jelenik meg.

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- ismeri, használja az elektronikus kommunikáció lehetőségeit, a családi és az iskolai környezetének elektronikus szolgáltatásait;
- ismeri és betartja az elektronikus kommunikációs szabályokat.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- tisztában van a hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetésekkel, alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket;
- önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat.

A súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a felhőszolgáltatások témakör nem elvárható ebben az életkorban.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Online kommunikációs csatornák önálló használata, online kapcsolattartás
- Etikus és hatékony online kommunikáció a csoportmunka érdekében
- Online identitás védelmében teendő lépések, használható eszközök
- Adattárolás és -megosztás felhőszolgáltatások használatával

A súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára az online kommunikációs csatornák önálló használata, online kapcsolattartás és felhőszolgáltatások használata nem elvárható ebben az életkorban.

FOGALMAK

online identitás, e-mail, chat, felhőszolgáltatások, adattárolás, megosztás

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Elektronikus levél írása, üzenetküldő és csevegőprogram használata az elektronikus kommunikáció szabályainak betartásával
- Etikus és hatékony online kommunikáció az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó csoportmunka érdekében
- Az adatok védelmét biztosító lehetőségek használata az online kommunikációs alkalmazásokban
- Személyes adatok, az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó projektben adatok tárolása és megosztása a családi és az iskolai környezet elektronikus szolgáltatásai, felhőszolgáltatások segítségével

Speciális eszközök: számítógép, adaptált billentyűzet, fejhallgató, Braille kijelző, Braille nyomtató, szkener, Windows operációs rendszer, NVDA/JAWS képernyőolvasó szoftver, MAGic for Windows, Zoom Text, táblagép, IPAD, hang- és képrögzítő eszközök, hangszóró,

III. TÉMAKÖR: Robotika

JAVASOLT ÓRASZÁM: 11 óra

Óraszám: 4 óra

A súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a látássérülés miatt alacsonyabb óraszámban jelenik meg az adott témakör. A Helyi tantervben a megadott óraszámokon kívül alternatív tananyagként találkozhatnak a tanulók. Az alacsony óraszám miatt a témakört csak érintőlegesen vesszük, így a fejlesztési feladatok és ismeretek közül csak néhány pont jelenik meg.

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit;
- adatokat gyűjt szenzorok segítségével;
- mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése
- Algoritmus készítése lépésekre bontással
- Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével
- A gyakorlati életből vett egyszerű problémák megoldása algoritmusok segítségével
- Robotvezérlési alapfogalmak
- Szenzorok, robotok vezérlésének kódolása blokkprogramozással
- Az együttműködési készség fejlesztése csoportos feladatmegoldások és projektmunkák során

FOGALMAK

robot, szenzor, algoritmus, blokkprogramozás, kódolás, vezérlés

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Alapszolgáltatásokat nyújtó program előállítását blokkprogramozás segítségével

- Blokkprogramozás használatával az események és azok kezelésének megismerése egyszerű játékok készítése kapcsán
- Robotok vezérlése blokkprogramozással
- Geometrikus ábrák útján mozgó robot programozása
- A környezeti akadályokra reagáló robot programozása

Speciális eszközök: számítógép, adaptált billentyűzet, fejhallgató, Braille kijelző, Braille nyomtató, szkener, Windows operációs rendszer, NVDA/JAWS képernyőolvasó szoftver, MAGic for Windows, Zoom Text, táblagép, IPAD, diktafon, hang- és képrögzítő eszközök, hangszóró, MP3, MP4,

IV. TÉMAKÖR: Szövegszerkesztés

JAVASOLT ÓRASZÁM: 12 óra

Óraszám: 16 óra

A súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a látássérülés miatt magasabb óraszámban jelenik meg az adott témakör. A Helyi tantervben a megadott óraszámokon kívül alternatív tananyagként találkozhatnak a tanulók.

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- egy adott feladat kapcsán önállóan hoz létre szöveges vagy multimédiás dokumentumokat.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- ismeri és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket;
- a tartalomnak megfelelően alakítja ki a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat;
- ismeri és kritikusan használja a nyelvi eszközöket (például helyesírás-ellenőrzés, elválasztás);
- etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival.

A súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a tipográfiai alapelvek ismerete nem elvárható.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Szövegszerkesztési alapelvek
- Szöveges dokumentumok létrehozása, formázása
- Feladatléírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése
- A dokumentum céljának megfelelően képek választása, beillesztése, átméretezése, elhelyezése
- Adott tanórai, iskolai, hétköznapi problémához dokumentum készítése
- Nyelvi funkciók kritikus használata, helyesírás-ellenőrzés, elválasztás
- Az információforrások etikus felhasználásának kérdései

A súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a képek választása, beillesztése, átméretezése, elhelyezése ismeretek nem elvárható.

FOGALMAK

szövegbevitel, megnyitás, mentés, kijelölés, másolás, törlés, áthelyezés, szövegegységek, karakter, karakter formázása, karakter típusa, karakter stílusa, karakter mérete, bekezdés, bekezdés formázása, behúzás, margó, lapméret, helyesírás-ellenőrző, elválasztás, kép beillesztése, képméret változtatása, információforrások etikus felhasználása, idézés szabályai

A súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a képek beillesztése, képméret változtatása nem elvárható.

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Nyomtatott dokumentumokban alkalmazott betű- és bekezdésformátumok elemzése
- Egyszerű hétköznapi szöveges dokumentumok elkészítése, például: feliratok, tájékoztató táblák, napirend, menü
- Képeket, ábrákat, különböző karakter- és bekezdésformázással készült szövegeket, szimbólumokat tartalmazó dokumentumok készítése, például termékismertető, címkék
- Részletes feladatléírás alapján dokumentumok önálló szerkesztése
- Az iskolai élethez, hétköznapi problémához, adott tanórai vagy más tantárgyakhoz kapcsolódó szöveges dokumentum készítése projektmunka keretében, például fogalmazás készítése vagy egy földrajzi terület bemutatása

Speciális eszközök: számítógép, adaptált billentyűzet, fejhallgató, Braille kijelző, Braille nyomtató, szkener, Windows operációs rendszer, NVDA/JAWS képernyőolvasó szoftver, MAGic for Windows, Zoom Text,

V. TÉMAKÖR: Bemutatókészítés

JAVASOLT ÓRASZÁM: 8 óra

Óraszám: 0 óra

A súlyos fokban látássérült tanulóknál, a látássérülés miatt, az adott témakör nem releváns. A Helyi tantervben a megadott óraszámokon kívül alternatív tananyagként találkozhatnak a gyengélő tanulókkal.

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- egy adott feladat kapcsán önállóan hoz létre szöveges vagy multimédiás dokumentumokat;
- ismeri és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket;
- etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- ismeri a prezentációkészítés alapszabályait, és azokat alkalmazza;
- a tartalomnak megfelelően alakítja ki a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Szöveget, képet tartalmazó prezentáció létrehozása, formázása, paramétereinek beállítása
- Feladatleírás, illetve minta alapján prezentáció szerkesztése
- Bemutatószerkesztési alapelvek
- A bemutató objektumaira animációk beállítása
- Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldása, a csoportmunka támogatása
- Az információforrások etikus felhasználásának kérdései

FOGALMAK

prezentáció, animáció, dokumentumformátum, csoportmunka eszközei, lényegkiemelés, információforrások etikus felhasználása

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Minta alapján bemutató létrehozása, paramétereinek beállítása
- Feladatleírás alapján prezentáció szerkesztése
- Prezentáció készítése kiselőadáshoz (a digitális kultúrához, más tantárgyakhoz, az iskolai élethez, hétköznapi problémához kapcsolódó feladat)
- Bemutató készítése projektmunkában végzett tevékenység összegzéséhez, bemutatásához, a megfelelő szerkezet kialakításával, az információforrások etikus használatával

Speciális eszközök: számítógép, adaptált billentyűzet, fejhallgató, Braille kijelző, Braille nyomtató, szkennel, Windows operációs rendszer, NVDA/JAWS képernyőolvasó szoftver, MAGic for Windows, Zoom Text, táblagép, IPAD,

VI. TÉMAKÖR: Multimédiás elemek készítése

JAVASOLT ÓRASZÁM: 8 óra

Óraszám: 4 óra

A súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a látássérülés miatt alacsonyabb óraszámban jelenik meg az adott témakör. A Helyi tantervben a megadott óraszámot kívül alternatív tananyagként találkozhatnak a tanulók. Az alacsony óraszám miatt a témakört csak érintőlegesen vesszük, így a fejlesztési feladatok és ismeretek közül csak néhány pont jelenik meg.

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- digitális eszközökkel önállóan rögzít és tárol képet, hangot és videót;
- digitális képeken képkorrekciót hajt végre.

A súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a kép és videó rögzítése, digitális képeken képkorrekció végrehajtása nem elvárható.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- ismeri egy bittérképes rajzolóprogram használatát, azzal ábrát készít;
- bemutatókészítő vagy szövegszerkesztő programban rajzeszközökkel ábrát készít.

A súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a témakör tanulási eredménye nem elvárható.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Feladatléírás, illetve minta alapján rasztergrafikus ábra létrehozása, összehasonlítása, szerkesztése és illesztése különböző típusú dokumentumokba
- Digitalizáló eszközök megismerése. Kép, hang és video digitális rögzítése
- Képszerkesztési műveletek: beillesztés, vágás, kitöltés, kijelölés, színválasztás, feliratozás, retusálás, képméret változtatása, transzformációk
- Más tantárgyaknál felmerülő problémák megoldása grafikai programmal: ábrák készítése, képek, fotók szerkesztése

A súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a fejlesztési feladatok és ismeretek nem elvárhatók, kivétel a digitalizáló eszközök megismerése és a hang digitális rögzítése feladatok.

FOGALMAK

rajz, rasztergrafika létrehozása, rasztergrafika szerkesztése, rajzeszközök; kép, hang, video digitális rögzítése; digitalizáló eszköz, képszerkesztési műveletek, transzformációk, színválasztás, retusálás, képméret változtatása

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Kép, hang és video önálló rögzítése és tárolása digitális eszközökkel, digitális fényképezőgéppel, okostelefonnal más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában
- A tárolt multimédiás elemek megosztása társakkal, feldolgozása páros és kiscsoportos munkaformában
- A saját eszközzel készített képből, videóból képrészlet kivágása prezentációhoz való felhasználás céljából
- Képkorrekció végrehajtása saját készítésű digitális képeken, ami a további alkalmazáshoz vagy feldolgozáshoz szükséges
- Bittérképes rajzolóprogrammal ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában
- Bemutatókészítő vagy szövegszerkesztő programban vektorgrafikus rajzeszközökkel ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában

Speciális eszközök: számítógép, adaptált billentyűzet, fejhallgató, Braille kijelző, Braille nyomtató, szkener, Windows operációs rendszer, NVDA/JAWS képernyőolvasó szoftver, MAGic for Windows, Zoom Text, táblagép, IPAD, diktafon, hang- és képrögzítő eszközök, hangszóró, MP3, MP4,

VII. TÉMAKÖR: Az információs társadalom, e-Világ

JAVASOLT ÓRASZÁM: 6 óra

Óraszám: 12 óra

A súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a látássérülés miatt magasabb óraszámban jelenik meg az adott témakör. A Helyi tantervben a megadott óraszámokon kívül alternatív tananyagként találkozhatnak a tanulók. Az alacsony óraszám miatt a témakört csak érintőlegesen vesszük, így a fejlesztési feladatok és ismeretek közül csak néhány pont jelenik meg.

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- ismeri a digitális környezet, az e-Világ etikai problémáit;
- ismeri az információs technológia fejlődésének gazdasági, környezeti, kulturális hatásait.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- önállóan keres információt, a találatokat hatékonyan szűri;
- az internetes adatbázis-kezelő rendszerek keresési űrlapját helyesen tölti ki;
- ismeri az információs társadalom múltját, jelenét és várható jövőjét;
- védekezik az internetes zaklatás különböző formái ellen, szükség esetén segítséget kér.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Az információ szerepe a modern társadalomban
- Információkeresési technikák, stratégiák
- Adatok biztonságos kezelése, technikai és etikai problémák
- Az informatikai eszközök használatának következményei a személyiségre és az egészségre vonatkozóan

FOGALMAK

e-Világ; e-ügyintézés; virtuális személyiség; információs társadalom; adatbiztonság; adatvédelem; digitális eszközöktől való függőség

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Elektronikus levél írása hivatalos, iskolai, családi és baráti címzettnek
- Nyilvános és baráti fórumba hozzászólás, posztolás, mások hozzászólásának értékelése
- A családi és iskolai kapcsolatokban az elektronikus kommunikációs szabályok értékelése
- Az elektronikus kommunikáció gyakorlatában felmerülő problémák megismerése, valamint az ezeket megelőző vagy ezekre reagáló biztonságot szavatoló beállítások megismerése, használata
- Megfigyelések végzése és értelmezése a közösségi portálokon, keresőmotorok használata közben rögzített szokásokról, érdeklődési körökről, személyes profilokról
- Érdeklődési körnek, tanulmányoknak megfelelően információk keresése valamelyik keresőmotorban, és a találatok hatékony szűrése

Speciális eszközök: számítógép, adaptált billentyűzet, fejhallgató, Braille kijelző, Braille nyomtató, Szkanner, Nyomtató, Windows operációs rendszer, NVDA/JAWS képernyőolvasó szoftver, MAGic for Windows, Zoom Text, táblagép, IPAD, diktafon, hang- és képrögzítő eszközök, hangszóró, MP3, MP4,

VIII. TÉMAKÖR: A digitális eszközök használata

JAVASOLT ÓRASZÁM: 4 óra

Óraszám: 24 óra

A súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a látássérülés miatt magasabb óraszámban jelenik meg az adott témakör. A magas óraszám miatt a témakört még részletesebben kerül tanításra, kitérve a látássérülésből adódó specialitás feladatokra, ismeretekre.

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- célszerűen választ a feladat megoldásához használható informatikai eszközök közül;
- önállóan használja az operációs rendszer felhasználói felületét;
- önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat;
- önállóan használja a pendrive-ot és a CD-ROM-ot;
- önállóan másol állományt másik adathordozóra, másik adathordozóról;
- képernyőolvasó programot önállóan beállít, kezel;
- mappákat, adatállományokat mozgat, töröl, helyreállít;
- önállóan kezeli a könyvjelzőt;
- használja a digitális hálózatok alapszolgáltatásait.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat;
- az informatikai eszközöket önállóan használja, a tipikus felhasználói hibákat elkerüli, és elhárítja az egyszerűbb felhasználói szintű hibákat;
- értelmezi az informatikai eszközöket működtető szoftverek hibajelzéseit, és azokról beszámol.

A súlyos fokban látássérült- és gyengénlátó tanulók számára a felhőszolgáltatás témakör nem elvárható ilyen idős korban.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásai
- Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata
- Az informatikai eszközök be- és kiviteli perifériái, a háttértárak, továbbá a kommunikációs eszközök. A felhasználás szempontjából fontos működési elvek és paraméterek

- Az informatikai eszközök, mobileszközök operációs rendszerei
- Tudatos felhasználói magatartás erősítése, a felelős eszközhasználat kialakítása, tudatosítása; etikus információkezelés
- Felhőszolgáltatások igénybevétele, felhasználási területei, virtuális személyiség és a hozzá tartozó jogosultságok szerepe, kezelése
- Állományok tárolása, kezelése és megosztása a felhőben

FOGALMAK

adat, információ, hír, digitalizálás, minőség, ergonómia, be- és kiviteli periféria, háttértár, kommunikációs eszközök, fájl, fájlműveletek, mappa, mappaműveletek, mobileszközök operációs rendszere, helyi hálózat, jogosultságok, etikus információkezelés, könyvjelző, adathordozók, képernyőolvasó program

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- A digitális eszközök feladatot segítő felhasználása projektfeladatokban
- Bemutatóhoz, projektfeladathoz tartozó állományok rendezett tárolása a lokális gépen, azok megosztása a társakkal a felhőszolgáltatáson keresztül
- Projektfeladathoz kapcsolódóan használandó perifériák lehetőségeinek megismerése, használata

Speciális eszközök: számítógép, adaptált billentyűzet, fejhallgató, Braille kijelző, Braille nyomtató, Szkenner, Nyomtató, Windows operációs rendszer, NVDA/JAWS képernyőolvasó szoftver, MAGic for Windows, Zoom Text, táblagép, IPAD, diktafon, hang- és képrögzítő eszközök, hangszóró, MP3, MP4,

Gépirás

Óraszám: 34 óra

Témakörök, tartalmak:

- A számítógép billentyűzetének biztos ismerete.
- A helyes test- kar- kéz- és ujjtartás.
- Ujjtorna az ujjak mozgáskoordinációjának fejlesztésére.
- A tanult betűk rögzítése. Ritmusra írás.
- A váltóbillentyűk helyes használata, begyakoroltatása.
- Tulajdonnevek, rövidítések írása.

- Az írásjelek betűkapcsolatokkal, szavakkal, mondatokkal.
- Számok, jelek tanítása betűkapcsolásokkal, számokat tartalmazó gyakorlatok, rövid mondatok.
- Sebességfokozó gyakorlatok.
- Mondatok írása diktálás után.
- Nyomtató kezelése.
- Szavak, majd mondatok másolása folyamatosan.
- Formaalakítás fejlesztése.
- Levél írása (hivatalos, baráti).

A fejlesztés várt eredményei:

- legyen képes kezelni, tájékozódni a számítógép billentyűzetén;
- ismerje a beszélő program adta lehetőségeket;
- legyen képes egyszerű, hétköznapi életben előforduló rövid szöveget leírni;
- tudjon egyszerű szöveget formázni;

Speciális eszközök: számítógép, adaptált billentyűzet, fejhallgató, Braille kijelző, Braille nyomtató, szkennel, Windows operációs rendszer, NVDA/JAWS képernyőolvasó szoftver, MAGic for Windows, Zoom Text, táblagép, IPAD, diktafon, hang- és képrögzítő eszközök, hangszóró, MP3, MP4,

