**HELYI TANTERVI AJÁNLÁS**

**Informatika az általános iskolák 6. évfolyama számára (heti 1 órás változat)**

**Bevezető**

Az informatika tantárgy ismeretkörei, fejlesztési területei hozzájárulnak ahhoz, hogy a tanuló az információs társadalom aktív tagjává válhasson. Az informatikai eszközök használata olyan eszköztudást nyújt a tanulóknak, melyet a tanulási folyamat közben bármely ismeretszerző, -feldolgozó és alkotó tevékenység során alkalmazni tudnak. Ennek érdekében fontos a rendelkezésre álló informatikai és információs eszközök és szolgáltatások megisme- rése, működésük megértése, az egyéni szükségleteknek megfelelő szolgáltatások kiválasztása, és célszerű, értő módon történő kritikus, biztonságos, etikus alkalmazása.

Az informatikai és információs eszközök, szolgáltatások az egyén életének és a társa- dalom működésének szinte minden területét átszövik, ezért az informatika tantárgyban szereplő fejlesztési területek számos területen kapcsolódnak a Nemzeti alaptanterv műveltség- területeinek fejlesztési feladataihoz. Az informatika tantárgy keretében megoldandó feladatok témájának kiválasztásakor, tartalmainak meghatározásakor fokozott figyelmet kell fordítani a kiemelt nevelési célok, a kulcskompetenciák és az életszerű, releváns információk megjelení- tésére.

Az informatika tantárgy feladata, hogy korszerű eszközeivel és módszereivel felkeltse az érdeklődést a tanulás iránt, és lehetővé tegye, hogy a tanuló a rendelkezésre álló informatikai eszközök segítségével hatékonyabbá tegye a tanulási folyamatot. Az informatika tanulása hozzásegíti a tanulót, hogy önszabályozó módon fejlessze tanulási stratégiáját, ennek érdekében ismerje fel a tanulási folyamatban a problémamegoldás fontosságát, az információ- keresés és az eszközhasználat szerepét, legyen képes megszervezni tanulási környezetét, melyben fontos szerepet játszanak az informatikai eszközök, az információforrások és az online lehetőségek.

Az informatika tantárgy segíti a tanulót abban, hogy az internet által nyújtott lehetőségek kihasználásával aktívan részt vegyen a demokratikus társadalmi folyamatok alakításában, ügyeljen a biztonságos eszközhasználatra, fejlessze kritikus szemléletét, érthető módon és formában tegye fel a témával kapcsolatos kérdéseit, törekedjen az építő javaslatok megfogal- mazására, készüljön fel a változásokra. Az informatika tantárgy kiemelt célja a digitális kompetencia fejlesztése, az alkalmazói programok felhasználói szintű alkalmazása, az infor- máció szerzése, értelmezése, felhasználása, az elektronikus kommunikációban való aktív részvétel.

Az informatikaórákon elsajátított alapok lehetővé teszik azt, hogy a tanuló a más tantárgyak tanulása során készített feladatok megoldásakor informatikai tudását alkalmazza. Az informatika tantárgy feladata a formális úton szerzett tudás rendszerezése és tovább- fejlesztése, a nem formális módon szerzett tudás integrálása, a felmerülő problémák értelme- zése és megoldása. Az egyéni, a csoportos, a tanórai és a tanórán kívüli tanulás fontos színtere

és eszköze az iskola informatikai bázisa és könyvtára, melyek használatához az informatika tantárgy nyújtja az alapokat.

Az informatika tantárgy fejlesztési feladatait a Nemzeti alaptanterv hat részterületen írja elő, melyek szervesen kapcsolódnak egymáshoz. Az egyes műveltségterületek a fejlesztési feladatok megvalósítása során építenek az informatika tantárgy keretében megalapozott tudásra és az informatikai eszközök használatára.

Mindennapi életünk során az intelligens informatikai rendszerek sokaságát használjuk. *Az informatikai eszközök használata* témakör a számítógép felépítését és a gép alapvető működését biztosító hardverrészeket mutatja be, a tanulók megismerik az adattárolást, a digitalizálást, az interaktivitást segítő eszközöket és a legfontosabb hardverelemek működését.

Az információs társadalom lehetőségeivel csak azok a személyek tudnak megfelelő módon élni, akik tudatosan alkalmazzák az informatikai eszközöket, ezért a fejlesztési feladatok meghatározása során elsősorban az eszközök ismeretére, az eszközökkel megvalósítható lehetőségek feltérképezésére és az alkotó felhasználásra kerül a hangsúly.

Az *alkalmazói ismeretek* témakörében a társadalmi életben hasznos informatikai műveletek megismerésére, megértésére és használatára, például állományok kezelésére, különböző alkalmazások használatára, és a programok üzeneteinek értelmezésére kerül sor. A számítógép működése közben lejátszódó algoritmusok megfigyelésével, megértésével, az eljárások tudatos, értő alkalmazásával javítható a számítógép használatával szembeni attitűd, fejleszthető a munka hatékonysága. A számítógép működtetése érdekében a tanulóknak magabiztosan kell használniuk az operációs rendszert, amelyen keresztül kommunikálnak a számítógéppel.

Az alkalmazói programok használatakor fontos a célnak megfelelő eszközök kiválasztása, a szövegszerkesztéssel, kép- és videoszerkesztéssel, multimédia-fejlesztéssel, prezentáció- készítéssel, táblázatkezeléssel, adatbázis-kezeléssel kapcsolatos problémák megoldása közben az alkalmazott programok értő felhasználása, az alkalmazható eljárások megismerése, a használat közben felmerülő problémák megoldása. Az alkalmazói ismeretek fejlesztése többféle program használatát igényli, amelyek együttesen támogatják a kreativitást és az innovációt.

A 21. század kihívásai közé tartozik az, hogy az emberek az életük során megvalósított tevékenységeket tudatosan és körültekintően tervezzék meg. A problémamegoldás életünk szerves részét alkotja, az életszerű, probléma alapú feladatok sikeres alkalmazása befolyásolja az életminőséget. Ennek szükséges előfeltétele az algoritmizálási készségek formális keretek közötti fejlesztése, amelyre a *problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel* témakörben kerül sor. Feladataink, kötelességeink, önkéntes és szabadidős tevékenységeink elvégzése, a közösségi életformák gyakorlása döntések sorozatából tevődik össze. A problé- mamegoldás az élet minden területén jelen lévő alaptevékenység, melynek sajátosságait a tanulókkal egyrészt a problémamegoldás elméletének, lépéseinek, eszközeinek, módsze- reinek, általános szempontjainak elsajátításával, másrészt a problémamegoldás általános elveinek más műveltségi területeken való gyakorlati alkalmazásával érdemes megismertetni.

A problémamegoldás egyes részfolyamatai, például az információ szerzése, tárolása, feldolgozása önálló problémaként jelenhetnek meg. A problémamegoldás informatikai eszkö- zökkel és módszerekkel rész elsajátítása során a tanulók megismerkednek az algoritmizálás

elméleti módszereivel, a szekvenciális és vezérléselvű programok alapvető funkcióival, majd az elméleti megalapozást követően a gyakorlatban készítenek és tesztelnek számítógépes programokat.

Az elkészített programok segítségével más műveltségi területek problémái tanulmányoz- hatók, illetve különböző jelenségek szimulálhatók. A problémamegoldási ismeretek tanítása a mások által készített programok algoritmusainak értelmezését, az alkalmazói képesség kialakítását és a kritikus szemléletet is támogatja.

Az *infokommunikáció* térnyerésével a 21. század a hagyományos információforrások mellett központba állítja az elektronikus információforrások használatát, előtérbe helyezi az interneten zajló kommunikációt, megköveteli a hálózati és multimédiás informatikai eszközök hatékony felhasználását.

Hangsúlyossá válik a különböző formákban megjelenő információk (szövegek, képek, hangok, egyéb multimédiás elemek) felismerése, kezelése, értékelése és felhasználása. Az ismeretek bővítéséhez, kiegészítéséhez a könyvtár, valamint az internet korosztálynak megfelelő alapszolgáltatásainak, az intelligens és interaktív hálózati technológiáknak az önálló használata szükséges. Az alkalmazáshoz nélkülözhetetlen a szükséges információk online adatbázisokban való keresése, a találatok és a programok által szolgáltatott válaszok értelmezése, az adatok közötti összefüggések felismerése és vizsgálata tanári segítséggel. A túlzott vagy helytelen informatikai eszközhasználat veszélyeket rejthet, melyekre érdemes felhívni a figyelmet, hasznos lehet megismerni azokat a módszereket, amelyekkel a veszélyek elkerülhetők.

Az infokommunikáció témakörén belül kerül sor az interneten zajló kommunikációs formák és rendszerek bemutatására, megismerésére és összekapcsolására. A kommunikációs folyamat magában foglalja az információk fogadását, küldését, továbbítását, tárolását, rendszerezését, a netikett betartását, a kommunikációt akadályozó tényezők felismerését. A csoportokon belül zajló kommunikáció számtalan lehetőséget rejt a tanulási folyamatok számára, ennek érdekében a tanulóknak tájékozottságot kell szerezniük a közösségi oldalak használatáról, azok előnyeiről és veszélyeiről, meg kell ismerniük a használatra vonatkozó elvárásokat, szabályokat.

A médiainformatika témakör tartalmazza az elektronikus, internetes médiumok elérését, használatát, információk kinyerését, felhasználását. A források használata magában foglalja az egyes információhordozók tanulásban való alkalmazását, valamint hitelességük, objektivitásuk vizsgálatát, tartalmuk értékelését is.

*Az információs társadalom* témakörben elsajátított ismeretek, fejlesztett készségek és képességek hozzájárulnak ahhoz, hogy a tanuló a későbbiekben etikusan és biztonsággal kezelje az adatokat, megfelelően használja a rendelkezésére álló informatikai eszközöket. Az aktív állampolgárság érdekében kerül sor az elektronikus szolgáltatások megismerésére, az egyes szolgáltatástípusok céljainak azonosítására, jellemzésére, az igényeknek megfelelő szolgáltatások kiválasztására. A tanulók a szabályok betartásával igénybe veszik a számukra hasznos elektronikus szolgáltatásokat. Az informatikai rendszerek használata közben számtalan biztonsági, etikai probléma merül fel, melyek tájékozottság és tapasztalat birtokában megfelelő módon kezelhetők, ezért lehetőséget kell nyújtani a tapasztalatszerzés többféle módjára, pl. a médiában szereplő események különböző szempontok szerinti

értelmezésére, a társakkal történt esetek megbeszélésére, a lehetséges megoldási alternatívák kifejtésére.

A *könyvtárhasználat* oktatásának célja a tanulók felkészítése az információszerzés kibővülő lehetőségeinek felhasználására a tanulásban, a hétköznapokban az információk elérésével, kritikus szelekciójával, feldolgozásával és a folyamat értékelésével. A könyvtár forrásközpontként való használata az önműveléshez szükséges attitűdök, képességek és az egész életen át tartó önálló tanulás fejlesztésének az alapja. A fenti cél az iskolai és fokozatosan a más típusú könyvtárak, könyvtári források, eszközök megismerésével, valamint a velük végzett tevékenységek gyakorlásával, tudatos, magabiztos használói magatartás, tájékozódás és a könyvtárhasználat igényének kialakításával érhető el.

Az információkeresés területén kiemelt cél, hogy a képzési szakasz végére a tanuló tudatosan és komplexen gondolkodjon a folyamatról és tervezze azt. Ehhez elengedhetetlen, hogy ismerje a dokumentumtípusok és segédkönyvek típusait, jellemzőit és azok információs értéke megállapításának szempontjait. Ezen tudásának fokozatos, folyamatos és gyakorlatközpontú fejlesztése segíti őt a feladatokhoz szükséges kritikus és válogató forráskiválasztáshoz és információgyűjtéshez. Tudatosítani szükséges a tanulókban a könyvtári információszerzéshez, -feldolgozáshoz és -felhasználáshoz kapcsolódóan is az etikai szabályokat, jogi vonatkozásokat.

A könyvtári informatika témakör oktatása során a tanuló a könyvtárak és a könyvtári források használatának alapjaival ismerkedik meg, majd a többi tantárgy keretében megva- lósuló, erre a tudására épülő gyakorlati feladatok során szerez tapasztalatokat az egyes műveltségterületeken és rendszerezi, mélyíti tudását. Mindezek során egyszerre vannak jelen a könyvtárak által nyújtott hagyományos szolgáltatások, és a korszerű társadalmi igényeket kiszolgáló, modern technikai lehetőségek.

*Az informatikai eszközök használata* a számítógépteremben érvényes szabályok betarta- tásával és az egészséges számítógépes munkakörnyezet kialakításával építő módon hat az erkölcsi gondolkodásra, a testi és lelki egészségre.

Az informatikai eszközök használata során, a megismert hardverelemek bővülésével a digitális és a természettudományos kompetencia is fejlődik. A papír nélküli nyomtatási lehe- tőségek megismerése, az analóg információk digitalizálása erősíti a környezettudatosságot, felkészíti a tanulókat a fenntarthatóság megteremtéséből adódó feladatokra.

A biztonságos adattárolás megismerésével, az egyéni felelősségvállalás és az illetéktelen adathozzáférés megismertetésével fejleszthető az erkölcsi gondolkodás. A digitális eszközök használatával fejlődnek a diákok technikai készségei.

Az *alkalmazói ismeretek* során a tanulók dokumentumokat szerkesztenek, amely tevékenység fejleszti az anyanyelvi kommunikációt, a digitális kompetenciát, az esztétikai érzéket és az önálló tanulást. A személyes dokumentumok készítése fejleszti az önismeretet, segíti a pályaorientációt. A multimédiás dokumentumok készítése támogatja a médiatudatos- ságra nevelést. A táblázatok kezelésére alkalmas programokkal végzett műveletek során nyert információk támogatják a felhasználót az önálló döntésben, segítik a matematikai, a digitális, a kezdeményezőképesség és vállalkozói kompetenciák fejlesztését és a hatékony, önálló tanulást.

A *problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel* témakör hozzájárul az önismereti és a társas kapcsolati kultúra fejlesztéséhez. A problémamegoldás során a tanulók

megtapasztalják, hogy egy nagyobb probléma akkor oldható meg hatékonyan, ha azt kisebb részekre bontják, és a feladat megoldása közben csoportban dolgoznak együtt. A csoport- munka szervezése hozzájárul az önismeret fejlesztéséhez, valamint a társak megértéséhez, elfogadásához.

Az angol nyelvű utasításkészletet tartalmazó programozási nyelvek használata segíti az idegen nyelvi kommunikáció fejlesztését. A programozással foglalkozó diák a program használatát bemutató dokumentumok, illetve hibaüzenetek értelmezése során rákényszerül az angol nyelvű szövegek olvasására és azok megértésére. A feladathoz tartozó problémák programozására angol nyelvű minták, megoldási javaslatok, források találhatók az interneten, emellett angol nyelvű fórumokon is tanácsot lehet kérni. A fellelhető tudásanyag áttanulmányozása, illetve a fórumokon történő levelezés során jelentősen mélyül a tanulók angol nyelvű tudása, fejlődik kommunikációs képességük.

A problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör támogatja a matematikai kompetencia fejlesztését, mert a matematikai problémák algoritmizálása és az algoritmus programmal történő megvalósítása során a tanuló használja a diszkussziót, a folyamat során hangsúlyossá válik a logikus gondolkodás. Az algoritmizálás során a mate- matikaórákon megismert képletek alkalmazására, átalakítására kerül sor. Az alkotás során igénnyé válik a felhasználóbarát program írása, a szakkifejezések megfelelő használata, a matematikai készségek rugalmas alkalmazása. A programírás végén a tanulók teszteléssel ellenőrzik munkájukat, felismerik a programhasználathoz szükséges felhasználói dokumen- tumok fontosságát.

A problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör összekap- csolódhat a természettudományos és technikai kompetenciafejlesztéssel, mert a természet- tudományos problémák megoldásának algoritmizálása és programmá történő kódolása során a tanuló megismeri a tudományos ismeretszerzés módszereit, felismeri az összefüggések matematikai képletekkel való felírásának jelentőségét. A tantárgyi integráció során alkal- mazott oktatóprogramok, tantárgyi szimulációk tanulmányozása erősíti a tanuló megfigyelő- képességét. A méréseknél és azok kiértékelésénél az eszközök kezelése veszéllyel járhat, emiatt kötelező jelleggel érvényt kell szerezni a balesetmentes viselkedési formáknak.

Az *infokommunikáció* témakör során szerzett tapasztalatok támogatják a médiatu- datosságra nevelést. A hagyományos média mellett az elektronikus média mindennapjaink nélkülözhetetlen részévé vált. Az információszerzés, a tanulás, a szórakozás és a kapcsolat- tartás sem képzelhető el digitális média nélkül. Az informatika tantárgy kiemelt célja, hogy a tanuló az információs társadalom aktív és kritikusan gondolkodó résztvevője legyen. A médiatudatos oktatás célja, hogy a tanuló az elképesztő mennyiségű információból legyen képes kiválasztani a hiteles információt. Fontos, hogy a diákok meg tudják különböztetni a valóságot és a virtuális világot. A multimédia jelentős szerepet játszik társadalmunk megismerésében, ezért a média működésének megismerése nélkülözhetetlen az információk kritikus értelmezéséhez, ennek érdekében kerül sor a médiatudatos, kritikus gondolkodás ösztönzésére, az etikus viselkedés betartására. A média egyes elemei a manipuláció eszközei is lehetnek, a tudatos befolyásolás jelei jól azonosíthatók. A helyes médiahasználatra való felkészítéssel, a helyes viselkedésminták megfigyelésével megelőzhető a káros függőség kialakulása. Az eszközhasználat során ügyelni kell az önálló döntéshozatalon alapuló

mértéktartásra. Fontos azoknak a helyzeteknek a felismerése, melyekben elkerülhetetlen a segítségkérés.

*Az információs társadalom* témakör tárgyalása során a tanulók olyan normákat, értékeket ismernek meg, melyek hozzájárulnak az erkölcsi neveléshez és ezen keresztül a családi életre neveléshez. Az elektronikus szolgáltatások igénybevétele egyéni felelősségvállalással jár, amely támogatja a társadalmi folyamatok megismerését. Az online tevékenységek végzésekor lehetőség nyílik a társas kapcsolatok ápolására, a szociális kompetencia fejlesztésére, a folyamatokban való aktív és kritikus részvétellel fejlődik az önismeret, és a szövegértő, - feldolgozó képesség.

Az informatikai eszközhasználat készségszintű elsajátítása támogatja a tanulás eredmé- nyességét, hozzájárul az élményszerű, korszerű eszközökkel támogatott tanulás megvalósí- tásához, lehetőséget nyújt a folyamatos és hatékony önképzéshez.

Az informatikai eszközök használata során cél, hogy a felhasználók törődjenek a testi és lelki egészségükkel, munkájukat egészséges munkakörnyezetben végezzék. A jövőorientált gondolkodás kialakítása érdekében érdemes megismerni az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásait, a környezetet kímélő energiatakarékos üzemmódokat. A társadalmi tevékenységek hatással vannak a környezetre, a környezet megóvása érdekében a környezettudatos életmód kialakítására és az ezzel kapcsolatos információk keresésére is hangsúlyt kell fektetni.

Az online rendszerek megismerésével lehetővé válik a valós és virtuális kapcsolatok közötti különbségek azonosítása. A világhálóról származó tartalmak különböző hitelességűek, ezért eleinte csak a biztonságos információforrások használata javasolt, a későbbi évfolyamokon a tanulók tanulmányi feladataiknak, érdeklődésüknek megfelelően, körültekintően bővíthetik az alkalmazott források és felhasználások körét.

A *könyvtárhasználati* tudás a kiemelt fejlesztési területek mindegyikében elengedhetetlen, mivel minden téma megismerése hatékony és kritikai szemléletet igényel. Ezen belül is kiemelkedik a nemzeti műveltség, nemzeti értékek és az egyetemes kultúra megismertetése, hiszen ezek alapvető eszközei az információforrások. A demokráciára nevelés és az állampolgári kompetencia fejlesztésének fontos része az információhoz való jog tudatosítása és a megszerzéséhez, megértéséhez, a társadalom érdekében való aktív felhasználásához szükséges tudás fejlesztése. Az információ feldolgozása sok erkölcsi kérdés megvitatását teszi szükségessé, melyekkel a tanulók társas kapcsolati kultúrája fejleszthető.

A könyvtári informatika keretén belül kerül sor annak a megtanítására, hogy milyen módon használhatók a könyvtári és más információforrások a tanulás során. A forrás- és könyvtárhasználat tanulása segít az információkeresés és a tanulás folyamatának megértésében, a tanulási stratégia fejlesztésében. A témakör a gyakorlatközpontúságból adódó folyamatos tevékenykedtetéssel és az együttműködést igénylő csoportmunkával járul hozzá a differenciáláshoz. Mind az anyanyelvi, mind a digitális kulcskompetenciák fejlesztése területén kiemelt jelentősége van az információs problémamegoldás folyamatának, valamint ezek bemutatásának. A könyvtárhasználat tanítása során cél, hogy a tanulók a nyomtatott és a digitális eszközök segítségével önállóan és tudatosan használjanak könyvtárakat, anyanyelvi és idegen nyelvű információforrásokat.

**6. évfolyam**

A tanulók *az informatikai eszközök használata* során megismerik a számítógépet, annak főbb egységeit, valamint a perifériákat. Kezdetben tanári segítséggel, később önállóan használják a legfontosabb eszközöket. Megismerik a fájl- és mappakezeléssel kapcsolatos műveleteket és a víruskereső program használatát. A számítógép kezelése során figyelembe veszik, hogy az adatok védelméről is gondoskodniuk kell.

Az *alkalmazói ismeretek* témakörben a tanulmányi és közösségi feladatokhoz kapcso- lódóan kerül sor a számítógépes programok használatára. A szövegszerkesztő és prezentációkészítő alkalmazások használata az egyéni munka mellett a csoportmunka során is megjelenik. A multimédiás környezetben szövegek, képek, animációk, hangok kezelésével foglalkoznak.

Az információszerzés során az adatokat rendszerezni kell, hogy később könnyebben feldolgozhatók legyenek. A tanulók megismerik a táblázatos adattárolás, a grafikus adatábrázolás, az esztétikus adatmegjelenítés formáit. Először tanári segítséggel értelmezik a rendszerezett formában megjelenő adatokat, később önállóan is tudnak hasonló formában adatokat rendezni.

A korábbi ismeretek alapján és az életkori sajátosságoknak megfelelően ebben a képzési szakaszban a tanulók a *problémamegoldás* alapvető folyamatával és elemeivel ismerkednek meg. A problémamegoldás előtt információkat gyűjtenek, és megtervezik a folyamatot. A tanulók kezdetben közösen értelmeznek kész algoritmusokat. Eleinte tanári segítséggel, majd egyre önállóbban készítenek egyes tevékenységeket leíró algoritmusokat és folyamatábrákat.

A problémamegoldás érdekében az életkori sajátosságnak megfelelő fejlesztőrendszerek használata ajánlott. A szoftverek használata közben a tanulók megismerkednek az utasításokkal, egyszerű programokat írnak, kész programokat értelmeznek.

A tanulási képességek fejlesztése és a tanulási folyamatok támogatása érdekében interak- tív oktatóprogramok alkalmazására kerül sor. Az oktatóprogramok használata közben a tanú- lók azonosítják az algoritmusok lépéseit, tanulmányozzák a beállítások módosító szerepét. Az interaktív programhasználat során beavatkoznak a folyamatokba; a beavatkozások következ- ményeinek megfigyelése lehetővé teszi a programok hatékony, tudatos irányítását.

Az információszerzés színtere egyre inkább átkerül az internetre. Ebben a korosztályban elsősorban tanári irányítással zajlik az információszerzés. Az interneten történő tájékozódás és a szükséges információ beszerzése érdekében meg kell ismerni a böngésző szolgáltatásait. A tanulók eleinte a tanár által ajánlott oldalakat keresik fel, később megismerik a kulcsszavas és tematikus keresőgépek használatát is.

Az információs társadalomban alapvető elvárás, hogy a tanulónak legyen saját postafiókja, ismerje az elektronikus levelezés alapvető funkcióit és az *infokommunikáció* szabályait. Fontos tisztázni az adatvédelem jelentőségét.

A hagyományos média mellett a tanulás, művelődés során egyre nagyobb szerepet kap az

elektronikus adathordozók és az interneten lévő tartalmak használata.

*Az információs társadalom* témakör feldolgozása közben a tanulók megismerkednek az internet használata közben felmerülő problémákkal, felkészülnek azokra a feladatokra, amelyek az online világban várnak rájuk. Tapasztalatot szereznek az informatikai bizton-

sággal kapcsolatos területeken, megismerkednek a számítógép védelmi lehetőségeivel, a személyes adatvédelemmel. A tanulók a tanulás során számtalan különböző minőségű infor- mációforrással találkoznak. A célnak megfelelő források kiválasztása megfelelő tapasztalaton alapul, melynek érdekében az információforrások hitelességének megítélésére, értékelésére kerül sor. A tanulást támogató információforrások saját dokumentumokban való alkalmazása, az információforrásokra való hivatkozások egyre nagyobb szerepet töltenek be a tanulás során, ennek érdekében a tanulók hivatkozásokat tartalmazó mintákat tekintenek meg és értelmeznek.

Az e-szolgáltatások fontos szerepet töltenek be az információs társadalomban, ennek érdekében a tanulók az életkori sajátosságoknak megfelelő elektronikus szolgáltatásokat ismernek meg, azonosítják azok szerepét. Megfigyelik a szolgáltatások működését, megfogal- mazzák az eljárások futtatása közben szerzett tapasztalataikat, azonosítják az egyes eljárások célját. Kiválasztják a személyes igényeiknek megfelelő szolgáltatásokat, megismerik a szolgáltatások igénybevételéhez szükséges eljárásokat, és tapasztalatot szereznek azok bizton- ságos működésében.

A *könyvtári informatika* fejlesztési területen ebben a szakaszban az alsó tagozaton szerzett iskolai könyvtári és gyermekkönyvtári tapasztalatokra építve a megszerzett tudás rendsze- rezése és tudatosítása kerül középpontba. A tudás bővítése és a szokásformálás során egyre hangsúlyosabb szerepet kap a könyvtári források és szolgáltatások tanulásban való felhasz- nálása. Cél, hogy a tanuló minden tantárggyal kapcsolatban megismerje a különböző források felhasználási lehetőségeit.

Ezeken az évfolyamokon cél, hogy a tanuló tanári irányítás mellett, önállóan tájékozódjon az iskola könyvtárában. Kiemelt szerepet kap a korosztály számára készült nyomtatott és elektronikus ismeretterjesztő művekben való önálló tájékozódás, és a szerzett információk megadott szempontok szerinti felhasználása, a források azonosítása.

|  |  |
| --- | --- |
| **Heti óraszám** | **1** |
| **Éves óraszám** | **36** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység** | **Órakeret** | **10 %** |
| 1. Az informatikai eszközök használata | 3 |  |
| 2. Alkalmazói ismeretek | 10 |  |
| 3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és  módszerekkel | 9 | 2 |
| 4. Infokommunikáció | 7 | 2 |
| 5. Az információs társadalom | 3 |  |
| Összesen: | 32 óra | 4 óra |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | **1. Az informatikai eszközök használata** | **Órakeret 3 óra** |
| **Előzetes tudás** | Ismert alkalmazások futtatása számítógépen.  Kapcsolattartás a számítógéppel ismert programokon keresztül. | |
| **A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai** | Adott informatikai környezet tudatos használata.  Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásával való ismerkedés.  Az operációs rendszer alapműveleteinek megismerése.  A számítógéppel történő interaktív kapcsolattartáshoz legszükségesebb  perifériák bemutatása és használata. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ismeretek/fejlesztési követelmények** | | **Kapcsolódási pontok** |
| Egyszerű oktatóprogramok interaktív használata. | | *Természetismeret*: a számítógépek szerepe a természeti folyamatok megismerésében; számítógépes modellek alkalmazása; mérések  és vezérlések számítógéppel. |
| A számítógép előtt végzett munka káros hatását csökkentő szabályok alkalmazása, egyszerű mozgásgyakorlatok végzése. | | *Természetismeret*: az egyes életszakaszokra jellemző testarányok és -méretek; az érzékszervek védelme. A környezeti állapot és az ember egészsége közötti kapcsolat.  *Testnevelés és sport*: az irodai és a számítógép előtt végzett munkához kapcsolódó  gyakorlatok. |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Számítógép, periféria, billentyűzet, monitor, egér, háttértár, operációs rendszer, állománytípus, állományművelet, mappaművelet, hozzáférési  jog, számítógépes hálózat, adatvesztés. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | **2. Alkalmazói ismeretek** | **Összkeret 10 óra** |
|  | **2.1. Írott és audiovizuális dokumentumok elektronikus létrehozása** | **Órakeret 6 óra** |
| **A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai** | Egyszerű, rajzos és személyhez kötődő dokumentumok készítése. A rajzeszközök megfelelő használata.  Egyszerű zenés alkalmazások, animációk elkészítése és használata.  A feladat megoldásához szükséges alkalmazói környezet használata. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ismeretek/fejlesztési követelmények** | | **Kapcsolódási pontok** |
| Képszerkesztő programok alkalmazása. | | *Magyar nyelv és irodalom:* szövegértés, szövegalkotás, szaknyelv használata, beszédkultúra, kommunikáció.  *Vizuális kultúra, dráma és tánc:* mesék, gyermekirodalmi alkotások és azok animációs, filmes adaptációinak  összehasonlítása, feldolgozása. |
| *Egyszerű zenés alkalmazások, animációk elkészítése és használata.*  Médialejátszó alkalmazása. Hangállományok lejátszása, hangfelvételek készítése, lejátszása.  Animációk megtekintése, értelmezése, tervezése,  készítése. | | *Ének-zene:* népdalok meghallgatása. |
| *A feladat megoldásához szükséges alkalmazói környezet használata*  Tantárgyakhoz kapcsolódó feladatok megoldása informatikai környezetben.  Számítógépes multimédiás oktatójátékok, alkalmazások. | |  |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Adat, információ, képszerkesztő program, animáció, médialejátszó. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | **2.2. Adatkezelés, adatfeldolgozás, információmegjelenítés** | **Órakeret 4 óra** |
| **Előzetes tudás** | A környezetünkben lévő személyek és tárgyak jellemzőinek  kiválasztása, rögzítése.  Adatok csoportosítása, elemzése.  Néhány közhasznú információforrás ismerete. | |
| **A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai** | Az adat szemléltetését, értelmezését, vizsgálatát segítő eszközök  megismerése.  Adatok csoportosítása, értelmezése, táblázatba rendezése. Néhány közhasznú információforrás használata.  Adatkeresés digitális tudásbázis-rendszerben.  Térképhasználati ismeretek alapozása. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ismeretek/fejlesztési követelmények** | **Kapcsolódási pontok** |
| *Az adat szemléltetését, értelmezését, vizsgálatát segítő*  *eszközök megismerése*  Az adatrögzítési módok (például: táblázat, rajz, fénykép, szöveg, hangfelvétel, videofelvétel) összevetése.  Az adat szemléltetését, értelmezését, vizsgálatát segítő  eszközök használata. | *Matematika*: tárgyak, személyek, alakzatok, jelenségek, összességek összehasonlítása mennyiségi tulajdonságaik szerint; becslés; mennyiségek fogalmának alapozása; tárgyak tulajdonságainak kiemelése (analizálás); összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés; tapasztalati függvények, sorozatok alkotása, értelmezése stb.; matematikai modell keresése változások leírására, rajzolt, illetve tárgyi jelek értelmezése tevékenységgel, történés kitalálásával, szavakban megfogalmazott helyzetről, történésről készült matematikai  „szöveg” értelmezése.  *Természetismeret*: az anyagok és testek érzékelhető tulajdonságainak megfigyelése, összehasonlítása; kísérletek végzése, a történés többszöri |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | megfigyelése, adatok jegyzése, rendezése, ábrázolása; együttváltozó mennyiségek összetartozó adatpárjainak  jegyzése. |
| *Adatok csoportosítása, értelmezése, táblázat ba rendezése* Adatok rögzítése, csoportosítása és értelmezése táblázatban. | |  |
| *Néhány közhasznú információforrás használata*  Keresés, adatgyűjtés közhasznú információforrásokban. | |
| *Adatkeresés digitális tudásbázis-rendszerben (SDT)*  Adatkeresés digitális tantárgyi adatbázisokban, tudástárakban (például: Sulinet Digitális Tudásbázis). | |  |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Információ, adat, információforrás, online tudástár, adatbázis, térkép, koordináta, útvonalterv. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | **3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel** | **Összkeret 9 óra** |
|  | **3.1. A problémamegoldáshoz szükséges módszerek és eszközök kiválasztása** | **Órakeret 3 óra** |
| **Előzetes tudás** | Információ felismerése, kifejezése. Információforrások ismerete. Algoritmus ismerete, megfogalmazása. A tevékenységek műveletekre  osztása önállóan vagy tanári segítséggel. | |
| **A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai** | Információ gyűjtése, feldolgozása és az információtartalom helyességéről való meggyőződés. A problémamegoldás lépéseinek ismerete. A megoldási folyamat lépéseinek ábrázolása. Az informatikai eszközök és módszerek alkalmazási lehetőségeinek  ismerete. Csoporttevékenységben való részvétel. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ismeretek/fejlesztési követelmények** | **Kapcsolódási pontok** |
| . | *Magyar nyelv és irodalom, idegen nyelvek, matematika, erkölcstan, természetismeret, ének-zene, vizuális kultúra,* |

|  |  |
| --- | --- |
|  | *technika, életvitel és gyakorlat, testnevelés és sport*: a tantárgyak által használt  jelölésrendszerek ismerete. |
| *Az algoritmus informatikai fogalmának megismerése* Informatikai eszközökkel megoldható problémák algoritmusainak megtervezése.  A megoldás lépéseinek szöveges, rajzos megfogalmazása, értelmezése.  Folyamatábrák készítése. | *Természetismeret, technika, életvitel és gyakorlat*: a tantárgyakban tanult tevékenységek szöveges, rajzos megfogalmazása, algoritmizálása, folyamatábrák készítése.  *Matematika*: gondolkodás, értelmezésmodellek (pl. rajzos modellek, gráfok) megértése. Algoritmus követése, értelmezése, készítése.  Alkotás és kreativitás – rendszeralkotás (elemek elrendezése különféle szempontok szerint; rendszerezést segítő eszközök – fadiagram, útdiagram, táblázatok – használata, készítése). Megalkotott rendszer átalakítása.  A gráf szemléletes fogalma,  egyszerű alkalmazásai. |
| *Problémák megoldása önállóan, illetve irányított csoportmunkában*  Az algoritmuskészítés legfontosabb lépéseinek az ismerete: tervezés, különböző megoldási lehetőségek tanulmányozása, hibalehetőségek számbavétele, hatékonyság kérdése, döntés folyamata.  A problémamegoldás különböző fázisaiban az informatikai eszközök és módszerek alkalmazási lehetőségeinek tanulmányozása. | *Magyar nyelv és irodalom, idegen nyelvek, matematika, erkölcstan, történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek, természetismeret, ének-zene, vizuális kultúra, technika, életvitel és gyakorlat, testnevelés és sport*: a tantárgyak tananyagainak egyéni vagy csoportos feldolgozása, a produktum bemutatása multimédiás eszközökkel.  Többféle megoldási mód  keresése, az alternatív |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | megoldások összevetése. |
| *A robotika alapjainak megismerése*  Algoritmusok megvalósítására alkalmas programok használata.  A folyamatos beavatkozást, vezérlést igénylő problémák  megoldási módjának megismerése. Például a „teknőc” utasításokkal történő irányítása. | | *Technika, életvitel és gyakorlat*: a rendszeresen végrehajtandó tevékenységek alaputasításainak kidolgozása. |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Probléma, információ, kód, utasítás, művelet, algoritmus, hiba, hatékonyság, döntés, folyamatábra, vezérlés, teknőc. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | **3.2. Algoritmizálás és adatmodellezés** | **Órakeret 5 óra** |
| **Előzetes tudás** | Egyszerű felhasználói szoftverek gyakorlott, alapszintű kezelése. Utasítások leírásainak használata. Alapvető matematikai műveletek és összefüggések ismerete, alkalmazása. Síkgeometriai ismeretek. | |
| **A tematikai egység**  **nevelési-fejlesztési céljai** | Algoritmusok megvalósítása a számítógépen. Kész programok  kipróbálása. Vezérlésszemléletű problémák megoldása. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ismeretek/fejlesztési követelmények** | **Kapcsolódási pontok** |
| *Adott feladat megoldásához tartozó algoritmusok megfogalmazása, megvalósítása számítógépen* Fejlesztőrendszerek alaputasításainak ismerete, alkalmazása.  Egyszerűbb feladatok megoldási algoritmusának megvalósítása Logo vagy más automata elvű fejlesztői rendszer segítségével.  Egyszerű programok írása közösen. | *Matematika:* modellek (pl. rajzos modellek, gráfok) értelmezése, algoritmus követése, értelmezése, készítése. Rendszeralkotás, elemek elrendezése különféle szempontok szerint; rendszerezést segítő eszközök – fadiagram, útdiagram, táblázatok – használata, készítése; megalkotott rendszer átalakítása.  A gráf szemléletes fogalma,  egyszerű alkalmazásai. |
| *A problémamegoldás során az ismert adatokból az* | *Természetismeret:* műveletek, |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *eredmények meghatározása*  Adatbevitel, adatok és a végeredmények megjelenítése.  Szöveggel és számokkal elvégezhető műveletek kódolása. | | összefüggések kiszámolása. Válasz megfogalmazása szóban, később írásban is.  *Matematika:* ismerethordozók használata – oktatási-tanulási technológiákkal való megismerkedés, azok interaktív használata.  Az éppen programozni kívánt  művelettel kapcsolatos alapvető  ismeretek. |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Adatbevitel, adatkivitel, feltétel, elágazás, ismétlés, modularitás, paraméter, utasítás, algoritmus. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | **3.3. Egyszerűbb folyamatok modellezése** | **Órakeret 3 óra** |
| **Előzetes tudás** | Legalább egy fejlesztői rendszer alapszintű ismerete. | |
| **A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai** | Oktatóprogramok használata. A paraméterek módosító szerepének megismerése. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ismeretek/fejlesztési követelmények** | | **Kapcsolódási pontok** |
| *A szabályozó eszközök hatásának megfigyelése oktatóprogramokban*  Interaktív oktatóprogramok használata. Beavatkozás a program folyamataiba.  A beállítások, paraméterek módosító szerepének tanulmányozása. Az interaktív oktatóprogramok algoritmusainak, eljárásainak  azonosítása. | | *Matematika*: oktatási- tanulási technológiákkal való megismerkedés, azok interaktív használata. |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Eljárás, beállítás, paraméter, interaktivitás, oktatóprogram. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | **4. Infokommunikáció** | **Összkeret 7 óra** |
|  | **4.1. Információkeresés, információközlési rendszerek** | **Órakeret 4 óra** |
| **Előzetes tudás** | Egyszerű alkalmazói programok indítása, használata. Keresőkérdések  megfogalmazása tanári segítséggel. | |
| **A tematikai egység nevelési-fejlesztési**  **céljai** | Keresőkérdések alkotása, a keresés eredményének értelmezése, a keresés pontosítása. Információforrások kiválasztása, használata. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ismeretek/fejlesztési követelmények** | | **Kapcsolódási pontok** |
| . | |  |
| *Irányított információkeresés eredményének értelmezése*  Találatok értelmezése.  A találatok során kapott információk tanulmányozása.  A keresés céljának leginkább megfelelő oldalak  felkeresése. | | *Biológia-egészségtan:* állatokról, növényekről képek, adatok gyűjtése. |
| *Információforrások irányított kiválasztása*  Konkrét információforrások használata. Hírportálok felkeresése. | | *Magyar nyelv és irodalom*: kulturális hírportálon keresztül egy meglátogatandó színházi  előadás műsorának keresése. |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Webhely, webcím, böngésző, link, keresés, keresőgép, tematikus keresés, kulcsszavas keresés, kereső operátorok, hivatkozásgyűjtemény. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | **4.2. Az információs technológián alapuló kommunikációs formák** | **Órakeret 3 óra** |
| **Előzetes tudás** | Egyszerű alkalmazói programok indítása, használata. A számítógép alapvető használata, böngészőprogram ismerete. | |
| **A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai** | Információ küldése, fogadása. Elektronikus levelezőrendszer  használata. Saját e-mail cím készítése. Netikett ismerete. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ismeretek/fejlesztési követelmények** | | **Kapcsolódási pontok** |
| *Az információ küldésének és fogadásának megismerése*  *Kapcsolatteremtés infokommunikációs eszközök útján* Levelezőrendszer alapvető szolgáltatásainak ismerete és alkalmazása.  Saját e-mail cím létrehozása.  Üzenet küldése, fogadása, válasz a kapott üzenetre, levél továbbítása, mellékletek csatolása. | | *Idegen nyelvek*: levelezés külföldi diákokkal, partneriskolákkal. |
| *Felelős magatartás az online világban*  Netikett ismerete. A kommunikáció írott és íratlan szabályai.  Adatvédelem, az információk megosztásának etikai kérdései.  Az online kommunikációban rejlő veszélyek elleni  védekezés. | |  |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Levelezőrendszer, e-mail cím, elektronikus levél, regisztráció, címzett, másolat, rejtett másolat, tárgy, melléklet, csatolás, válasz, továbbítás, netikett. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | ***4.3. Médiainformatika*** | **Órakeret 2 óra** |
| **Előzetes tudás** | Egyszerű alkalmazói programok indítása, használata. CD, DVD használata. Böngészőprogram használata, fontosabb portálok ismerete. | |
| **A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai** | A hagyományos és az elektronikus média kezelése, internetes média elérése, információk letöltése a számítógépre, információk értelmezése. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ismeretek/fejlesztési követelmények** | **Kapcsolódási pontok** |
| *Internetes portálok, szöveges és képi információforrások használata*  Weboldalak megtekintése, mentése. Szöveg, kép mentése weboldalról.  Hang-, képanyagok elérése, videomegosztó rendszerek | *Idegen nyelv*: nyelvi oktatóprogramok használata.  *Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek, magyar* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| felkeresése.  Elektronikus könyv keresése, olvasása.  Médiatárak keresése, médiumok elérése, használata. Oktatási célú adatbázisok használata.  Oktatóprogramok használata. | | *nyelv és irodalom*: korabeli filmek megtekintése (Magyar Nemzeti Filmarchívum), közkönyvtárak felkeresése,  elektronikus könyv olvasása. |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Elektronikus média, videomegosztás, elektronikus könyv, médiatár, oktatóprogram. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | **5. Az információs társadalom** | **Összkeret 3 óra** |
|  | **5.1. Az információkezelés jogi és etikai vonatkozásai** | **Órakeret 1 óra** |
| **Előzetes tudás** | Az informatikai biztonsággal kapcsolatos tapasztalatok megfogalmazása.  A számítógép vagy a programok használata során tapasztalt esetleges meghibásodások megfogalmazása.  Infokommunikációs eszközök használata során tanúsított viselkedési  módok megfigyelése. | |
| **A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai** | Az informatikai biztonsággal kapcsolatos ismeretek megértése.  Az adatvédelem érdekében alkalmazható lehetőségek megértése. Az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályok megértése.  Az információforrások feltüntetése a dokumentumokban. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ismeretek/fejlesztési követelmények** | **Kapcsolódási pontok** |
| *Az adatokat – különösen a személyes információkat – érintő visszaélések, veszélyek és következmények megismerése*  Adatvédelemmel kapcsolatos fogalmak. Adatkezeléssel kapcsolatos eljárások megismerése.  A személyes adatok védelme. | *Technika, életvitel és gyakorlat*: a személyes életvitel tevékenységei, eljárásai. |
| *Az információforrások megkülönböztetése a saját dokumentumban*  Információforrások gyűjtése. | *Fizika, kémia, biológia- egészségtan*: az információ  gyűjtéséhez és feldolgozáshoz |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A felhasznált információforrások feltüntetése a saját dokumentumban. | | szükséges kommunikációs készségek megalapozása.  *Magyar nyelv és irodalom*: az információs-kommunikációs társadalom műfajainak megfelelő olvasási szokások gyakorlása, az ezekhez kapcsolódó tipikus hibák és veszélyek felismerése,  kiküszöbölése. |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Informatikai biztonság, adat, személyes adat, adatvédelem, adatkezelés, netikett, információ, információforrás, hivatkozás. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | **5.2. Az e-szolgáltatások szerepe és használata** | **Órakeret 2 óra** |
| **Előzetes tudás** | Elektronikus szolgáltatásokkal kapcsolatos tapasztalatok, vélemények megfogalmazása. | |
| **A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai** | Az elektronikus szolgáltatások hétköznapi életben betöltött szerepének felismerése.  A szolgáltatások céljainak azonosítása, működésének megfigyelése. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ismeretek/fejlesztési követelmények** | | **Kapcsolódási pontok** |
| *Az e-szolgáltatások hétköznapi életben betöltött szerepének megismerése*  A globális információs társadalom jellemzői. Elektronikus szolgáltatások szerepe és használata a hétköznapi életben. | | *Biológia-egészségtan*: egészséges életmód.  *Technika, életvitel és gyakorlat*:  a környezetben megismerhető  munkatevékenységek. |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | Információs társadalom, elektronikus szolgáltatás, regisztráció, leiratkozás, azonosító, jelszó. | |

*A tanuló az informatikai eszközök használata témakör végére*

ismerje a számítógép részeinek és alapvető perifériáinak funkcióit, tudja

azokat önállóan használni;

legyen képes kezelni a billentyűzetet és az egeret;

ismerje a mappaszerkezetben való tájékozódás alapfogalmait;

tudjon a könyvtárszerkezetben tájékozódni, mozogni, könyvtárat váltani, fájlt keresni;

tudjon mappát másolni, mozgatni, létrehozni és törölni;

ismerje az informatikai környezetben való munkavégzés alapszabályait; tudjon önállóan kommunikálni ismert programokkal;

segítséggel tudjon használni multimédiás oktatóprogramokat;

tudjon az iskolai hálózatba belépni, onnan kilépni, ismerje és tartsa be a hálózat használatának szabályait;

ismerjen a számítógép előtt végzett munka káros hatásait csökkentő

szabályokat és mozgásgyakorlatokat;

ismerjen alapvető adatvédelmi szabályokat.

# A fejlesztés várt eredményei a 6. évfolyamos ciklus végén

*A tanuló az alkalmazói ismeretek témakör végére*

tudjon egyszerű rajzos-szöveges dokumentumot elkészíteni, módosítani, háttértárra menteni;

tudjon különböző dokumentumokból származó részleteket saját

munkájában elhelyezni;

ismerje a szövegszerkesztés alapfogalmait, legyen képes önállóan elvégezni karakter- és bekezdésformázásokat;

használja a szövegszerkesztő nyelvi segédeszközeit;

ismerje egy bemutatókészítő-program egyszerű lehetőségeit, tudjon

rövid bemutatót készíteni;

ismerje fel az összetartozó adatok közötti egyszerű összefüggéseket;

tudjon adatokat táblázatba rendezni;

segítséggel tudjon használni tantárgyi, könyvtári, hálózati adatbázisokat, tudjon különféle adatbázisokban keresni;

ismerje legalább egy digitális térképes alkalmazás szolgáltatásait.

*A tanuló a problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör végére*

legyen képes összegyűjteni a problémamegoldáshoz szükséges információt;

ismerje a problémamegoldás alapvető lépéseit;

képes legyen önállóan vagy segítséggel algoritmust készíteni;

tudjon egyszerű programot készíteni;

legyen képes egy fejlesztőrendszer alapszintű használatára;

a problémamegoldás során legyen képes együttműködni társaival.

*A tanuló az infokommunikáció témakör végére*

legyen képes a böngészőprogram főbb funkcióinak használatára; legyen képes tanári segítséggel, megadott szempontok szerint információt keresni;

legyen képes a találatok értelmezésére;

legyen képes az elektronikus levelezőrendszer önálló kezelésére; legyen képes elektronikus és internetes médiumok használatára; legyen képes az interneten talált információk mentésére;

ismerje a netikett szabályait.

*A tanuló az információs társadalom témakör végére*

ismerje az informatikai biztonsággal kapcsolatos fogalmakat; ismerje az adatvédelemmel kapcsolatos fogalmakat;

ismerje az adatvédelem érdekében alkalmazható lehetőségeket; ismerje az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályokat;

szerezzen gyakorlatot az információforrások saját dokumentumokban való feltüntetésében.

*A tanuló a könyvtári informatika témakör végére*

a különböző konkrét tantárgyi feladataihoz képes az iskolai könyvtárban a megadott forrásokat megtalálni, és további releváns forrásokat keresni; konkrét nyomtatott és elektronikus forrásokban képes megkeresni a megoldáshoz szükséges információkat;

el tudja dönteni, mikor vegye igénybe az iskolai vagy a lakóhelyi könyvtár szolgáltatásait.