

TANTERVI
ÉS MÓDSZERTANI
ÚTMUTATÓ FÜZETEK

ÚTMUTATÓ A TECHNIKA ÉS TERVEZÉS TANTÁRGY TANÍTÁSÁHOZ

a 2020-ban kiadott
Nemzeti alaptanterv
és kerettantervek alapján



SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Ez a kiadvány az EFOP-3.2.15-VEKOP-17-2017-00001 azonosító számú,
„A köznevelés keretrendszeréhez kapcsolódó mérési-értékelési és digitális
fejlesztések, innovatív oktatásszervezési eljárások kialakítása, megújítása”
című kiemelt projekt Tartalomfejlesztési alprojektje (Oktatás 2030
Tanulástudományi Kutatócsoport, EKE) keretében valósult meg.

Szakmai vezető:

Csépe Valéria

Projektmenedzser:

Szili Tamás

Szerzők:

Fodorné Magyar Ágnes, Karsai Zsuzsanna,
Ráczné Váradi Éva, Velner András

Nyelvi lektor:

Gönye László

Szerkesztő:

Ádám Péter

Tördelés:

Gombás Gizella

Megjelent: 2020

Tartalomjegyzék

Bevezetés	4
1. A technika és tervezés tantárgy a Nemzeti alaptantervben	4
1.1. A Nat szerkezete	4
1.2. Alapelvek: a tantárgy szerepe, jelentősége – helyzetkép, koncepció	7
1.3. Átfogó célok, fejlesztési területek – kompetenciafejlesztés, kapcsolódások	8
1.4. Tanulási eredmények	10
1.5. Változások a 2012-es Nemzeti alaptantervhez képest	15
2. Általános módszertani javaslatok (tanítási, tanulási, értékelési)	16
2.1. Tanulási, tanítási folyamat	16
2.2. A Nemzeti alaptanterv fókuszai a technika és tervezés tantárgyban	17
2.2.1. Aktív tanulás	17
2.2.2. Tanulásközpontú oktatás	18
2.2.3. Tanuló-központúság	20
2.2.4. Differenciálás	21
2.2.5. Tanulóközpontú értékelés	22
2.2.6. Felelősségvállalás a saját tanulásért	23
2.2.7. Választás és döntéshozatal	24
3. A technika és tervezés tantárgy alapkerettanterve	25
3.1. Szerkezet	25
3.2. A kompetenciák szolgálatában	26
3.3. Témakörök, fejlesztési feladatok	28
3.3.1. Alsó tagozat	28
3.3.2. Felső tagozat	31
3.4. Változás a jelenlegi kerettantervekhez viszonyítva	45

4. Modulokhoz kapcsolódó módszertani javaslatok	47
4.1. Ajánlás a pedagógiai tervezéshez	47
4.1.1. Általában a pedagógiai tervezésről	47
4.1.2. Helyi tanterv	47
4.1.3. Tanmenet	49
4.1.4. Tematikus terv	50
4.1.5. Óra-, foglalkozásterv	53
4.2. Ajánlás a felső tagozatos modulokhoz	55
4.2.1. Épített környezet – tárgyalás technológiái	55
4.2.2. Háztartás-ökonómia – életvitel technológiái.....	56
4.2.3. Kertészeti technológiák.....	58
4.2.4. Modellkészítés – tárgyalás technológiái.....	60

Bevezetés

Egyedi és különleges a mi tantárgyunk, élmény tanítani. Ezt megtapasztalhatta már-már minden pedagógus, akinek iskolájában lehetősége nyílt tevékenység-központú tanítási gyakorlatot megvalósítani. Nem kisebb feladatra vállalkozunk most, mint bevezetni a technikatánítás örömeibe azon kollégáinkat, akiknek eddig nem volt lehetősége erre a minimális feltételrendszer hiánya miatt, s megerősíteni azon kollégáinkat, akik már elindultak, sőt előrehaladtak az élménypedagógia, a gamifikáció, az aktív, kreatív tevékenységre épülő tanulási-tanítási folyamat megvalósításában.

Jó szívvel, nagy felelősséggel nyújtjuk át a megújult tanterveket, a tanári útmutatót.

1. A technika és tervezés tantárgy a Nemzeti alaptantervben

1.1. A Nat szerkezete

A Nemzeti alaptanterv két fejezetre tagolódik.

Az első fejezet: „AZ ISKOLAI NEVELŐ-OKTATÓ MUNKA TARTALMI SZABÁLYOZÁSA ÉS SZABÁLYOZÁSI SZINTJEI” alapját képezi az intézményi pedagógiai program nevelési programjának. Meghatározza a köznevelés feladatait és értékeit, ezen belül a fejlesztési területeket, nevelési célokat. Kitér az egységesség és differenciálás biztosításának módszertani alapelveire, meghatározza a nevelési-oktatói folyamat fókuszait. A kerettantervek és a helyi szintű tantervek készítőinek egyes feladatokra és intézményekre külön szabályokat határoz meg.

A második fejezet: „KOMPETENCIAFEJLESZTÉS, MŰVELTSÉGGÖZVEJTÉS, TUDÁSÉPÍTÉS” határozza meg a kulcskompetenciákat és a műveltségi területeket. A műveltségi területeken belül meghatároz képzési szakaszokat, óraszámokat, tantárgyakat. A megadott kötelező és maximális óraszámok a műveltségi területre vonatkoznak, annak tantárgyankénti meghatározására ajánlás található. Az egységesen kötelező érvényű óraszám táblázat az alapfokú képzési szakaszban két évfolyamos szakaszolással adja meg a kötelező és a szabadon tervezhető órák kereteit. A tanulási területek sorában nyolcadik a Technológia, melyben két

tantárgyat határoz meg a dokumentum. Ezek a TECHNIKA ÉS TERVEZÉS (TÉT) és a DIGITÁLIS KULTÚRA (DK).

A műveltségterület előírt kötelező alapóraszámai az egyes szakaszokban:

	1-2.	3-4.	5-6.	7-8.	9-10.	11-12.
Technológia	2	4	4	3	3	2
Szabadon tervezhető órakeret	4	4	2	3	4	9

A Nat ajánlást tesz az alapóraszámok tanulási területekhez tartozó tantárgyainak elosztására:

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
TÉT	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-
DK	-	-	1	1	1	1	1	1	2	1	2	-

Az egyes tantárgyak leírása egységes szerkezetű a dokumentumban. A tanulási terület rövid bevezetője utáni leírás első, A) része általános alapelveket határoz meg. Itt került rögzítésre tantárgyunk tevékenység-központúsága, mely a tanórákon megvalósuló kreatív tervező és alkotó munkát írja elő. Meghatározza a kiemelt célokat, melyek mind az önálló vagy csapatban végzett alkotómunkához kapcsolhatók. Rögzíti a többi tanulási területhez és tantárgyhoz történő kapcsolódást, melynek leglényegesebb eleme – szintén a tevékenység-központúságból következően – a szintetizáló jelleg, azaz a tanulási folyamat azon szakasza zajlik a technika és tervezés órákon, ahol az ismereteknek, az elsajátított tudásnak – az alkalmazás során új elemekkel kiegészülve – egy más minőségű szerveződése történik meg. Ez a rész rögzíti az 1-4. és 5-7-(8). évfolyamok specifikus jellemzőit. A második, B) rész tartalmazza a tantárgy fő témaköreit tagozatonként. A felső tagozaton négy, egymással párhuzamos, választható modulban határozza meg a témaköröket. A tantárgyi leírás e szakasza alapvető változást hoz azoknak az iskoláknak az életébe, ahol eddig csak arra volt lehetőség, hogy gyakorlat nélkül, kizárólag elméletben tanítsák a tantárgyat. A C) rész tagozatonként határozza meg az általános követelményeket. Az alaptanterv itt leírt meghatározásai nagy segítséget, biztos támpontot jelentenek a helyi tanterv készítése során az évfolyamonkénti továbbhaladás feltételeinek intézményi előírásához.

1.2. Alapelvek: a tantárgy szerepe, jelentősége – helyzetkép, koncepció

Tantárgyunknak speciális szerepe van az iskolai tantárgyak sorában. Ez az egyetlen olyan tantárgy, amelynek legjellemzőbb tevékenysége a tanórán történő egyéni vagy közös alkotás, munkavégzés, produktum létrehozása. A tevékenység során történik meg az elméleti ismeretek gyakorlati tudássá történő fejlődése.

A tantervi témák nem feltétlenül tanítási témák is. A tanítás mindig egy komplex (inkább projektszerű) tevékenységrendszer megvalósítása, amely akár minden tantervi témából tartalmazhat elemeket. Ezért nagy felelősséget és szabadságot ad az intézményeknek, a pedagógusoknak a helyi tanterv készítése során.

Szaktárgyi területünk egyik fő feladata praktikus életvezetési ismereteket nyújtani, készségeket kialakítani. Ennek alapja a környezettudatosság. Nem elméletben, hanem konkrét gyakorlati munkatevékenységekhez kötötten. Fontos, hogy a környezettudatosság minden tananyagegységénél jelen legyen. A tanulónak világosan látnia kell, hogy a világ a tudomány és a technika fejlődésével halad előre, ezáltal az ember folyamatosan átalakítja a környezetét, s ennek a változásnak „ára”, előnyei, hátrányai vannak.

Ezt alapozza a tanulási folyamatban épülő rendszerszemlélet is. Bármiről is van szó, vizsgáljuk, hogy hogyan tették ezt nagyszüleink, dédszüleink, kritikusan értékeljük, hogy hogyan tesszük ezt mi, s vizsgáljuk, hogy hogyan kellene ezt tennünk, hogy legyen jövőnk. A tartalmak meghatározásánál szempont volt, hogy értelmezzük hagyományaink jövőt formáló erejét. Ezért az iskolának, mint az egyik fő érték közvetítőnek, meg kell találnia az egyensúlyt. Erre törekedtünk a tantervi javaslat készítése során. Tantárgyunk eleve tevékenység-központú és játékalapú, ezért nem idegen tőle az új irányzatok közül a gamifikáció, a storyline módszer alkalmazása. Ez teljesen új tanárszerepet kíván; amiben sikeresebbek a pedagógusok, együttműködőbbek, motiváltabbak a gyerekek. Ennek erősítését célozza az ajánlott tevékenységek megjelenítése a kerettantervi javaslatban.

A digitális tanulás, oktatás ma nem kerülhető meg; rendkívül fontos tudatosítani azt, hogy a digitális tanulás inkább a tanulási folyamat jellemzője. A digitális eszközhasználathoz a feltételek megteremtése, azok fenntartása, folyamatos fejlesztése véget nem érő feladat. Ugyanakkor nem feledhető, hogy ez a tantárgy az, amelynek a tanóráján a gyerekek valódi földet markol, valódi fára

mászik, valódi élelmiszert termel, ételt készít, valódi anyagokból valódi (használható) tárgyakat alkot, saját tervei mentén, társakkal, csapatban, egymásra utaltan. Egyszóval valóságalapú.

1.3. Átfogó célok, fejlesztési területek – kompetenciafejlesztés, kapcsolódások

Tantárgyunk a problémamegoldó gondolkodást, a saját tapasztalás útján történő ismeretszerzést helyezi a középpontba, melynek eszköze a tanórákon megvalósuló kreatív tervező és alkotó munka, a hagyományos kézműves és a legmodernebb digitális technológiák felhasználásával. A Nemzeti alaptantervben kiemelt szerepet kap a tanulni tudás, az alkalmazás, a problémamegoldáson alapuló alkotás. Ezt szolgálják a tantárgy által kínált tevékenységek, a nevelés, a kompetenciafejlesztés és a műveltség tartalom kidolgozott rendszere, az egyes elemek arányos megjelenítése. A tantárgy struktúrájában rugalmas, cselekvésre építő, tanulóközpontú tanulásra ösztönöz. Az elsajátított tudás hozzájárul a mindennapi életben használható készségek kialakításához, és elősegíti a munka világában történő alkalmazkodást.

Az ember környezetet átalakító tevékenységének, felelősségének megismerése, megértése nem új feladat az iskolát kezdő tanuló számára, hiszen az óvodában naponta végzett munka jellegű tevékenységeket az önellátás, önkiszolgálás, a tárgyalgatás, a kézműves és óvodakerti tevékenységek terén. Minden óvodai feladatvégzés célja, hogy a gyermek a látott mintát követve bekapcsolódjon a feladatokba, és örömmel végezze azokat. Megélje a sikert, büszke legyen tevékenységére és tevékenységének eredményére, épüljön, erősödjön a motivációs bázisa. Az alapfokú képzés első nevelési-oktatási szakaszában (6–10 éves korban) erre a motivációs bázisra építhető a technika és tervezés tantárgy programja, középpontba helyezve az alkotótevékenységet, a gyakorlati feladatvégzést. A motiváció felkeltésére a tanuló aktív tanulási folyamatba történő bevonásával, játékba ágyazott minta- és modellkövetéssel, tapasztalatszerzéssel, felfedezéssel, az alkotó fantázia mozgósításával nyílik lehetőség. Kiemelt feladat a kézügyesség életkori sajátosságnak megfelelő fejlesztése. A tanórákon végzett tudatos, tervszerűen átalakító, megmunkáló tevékenységek magukba foglalják a különböző anyagok megismerését, a megmunkálhatóság megtapasztalását, a tervező és technikai folyamatok alkalmazását, a feladatvégzés során keletkező maradványanyagok környezettudatos elhelyezését.

Fejlesztési területek az 1–4. évfolyamon

- Alkotótevékenység (Anyagok vizsgálata és kiválasztása; Tárgykészítés, tervezés, kivitelezés, értékelés)
- Technikai-problémamegoldó gondolkodás (Az emberi tevékenység környezete; Problémamegoldási stratégia)
- Életvitel (Életvezetés, fenntarthatóság; Fogyasztói, pénzügyi-gazdálkodási tudatosság; Környezet- és egészségtudatosság)
- Munkakultúra (Munkavégzési szokások; Felkészülés a munka világára)

Fő témakörök: Életvitel, lakókörnyezet; Kézművesség, tárgykészítés; Közlekedés; Hagyományok, ünnepek.

Az 5–7. évfolyamon a tantárgy modul felépítésű. Olyan választható modulokat kínál, amelyek alapján az iskola a helyi program fő tartalmait ki tudja alakítani. Komplex alkotó folyamatok tervezésével és elvégzésével biztosítja az elmélyülést, a változatos tanórai tevékenységet. Ezzel a tervezett rugalmassággal teremti meg a lehetőséget arra, hogy a helyi tanterv szerint megvalósuló, tevékenység- és gyakorlatközpontú tanulási-tanítási folyamat – melyben az alkotótevékenység és az ismeretek szerzése egymástól elválaszthatatlan – jobban alkalmazkodjon a helyi igényekhez, lehetőségekhez, sajátosságokhoz, jobban támogassa a pályaválasztást, biztosítsa az esélyegyenlőséget.

Fejlesztési területek az 5–8. évfolyamon

- Alkotótevékenység (Anyagok vizsgálata és kiválasztása; Tervezés, kivitelezés; Értékelés)
- Technikai-problémamegoldó gondolkodás
- Életvitel (Tudatos életvezetés, környezeti, társadalmi és gazdasági fenntarthatóság; Fogyasztói, pénzügyi-gazdálkodási, környezet- és egészségtudatosság)
- Munkakultúra (Munkavégzési szokások; Felkészülés a munka világára – pályaorientáció)

A tantárgy moduljai – hagyományából építkezve – egymással egyenértékűek, az átfogó célként kitűzött tanulási eredmények bármely modul választásával az alapóraszámban teljesíthetők. Az iskolai környezet és a tanárképzés fejlesztési eredményeként megvalósuló ideális helyzetben, amikor egy intézmény bár-

melyik modul választását tudja biztosítani, a tanulók maguk (szüleik, tanáraik támogatásával) dönthetnek a modulválasztásról (nemzetközi példák szerint).

- A modul: Épített környezet – tárgyalgatás technológiái: Település, Közlekedés, Lakás, lakókörnyezet, Pályaorientáció.
- B modul: Háztartás – ökonómia – életvitel technológiái: Gazdálkodás, munkamegosztás, Otthon a lakásban, Táplálkozás, Textiltechnika, öltözködés, Pályaorientáció
- C modul: Kertészeti technológiák: Kertészeti alapismeretek, Kertművelés és -ápolás, Élelmiszer-termelés, -feldolgozás, Pályaorientáció.
- D modul: Modellezés – tárgyalgatás technológiái: Tárgyak, modellek készítése, Elektromos áram, áramkörök, Gépek, gépelemek, Pályaorientáció.

1.4. Tanulási eredmények

A tanulási eredmények a két szakaszhoz – 1–4. és 5–8. évfolyam – kerültek meghatározásra, úgy, hogy az egyes fejlesztési feladatokhoz rendelve szerepelnek olyan eredménycélok, melyek a tanórákon megvalósuló alkotótevékenységekhez kötődően értékelhetők. Különösen vonatkozik ez az életvitelre, hogy az iskolai tevékenységek során döntési helyzetekbe hozhassuk a tanulót, így a tanulási folyamat eredményessége a végzett tevékenység során megállapítható, értékelhető lesz.

A Nat-ban megjelenő tanulási eredmények részletezése:

1–4. évfolyamon

ALKOTÓTEVÉKENYSÉG
ANYAGOK VIZSGÁLATA ÉS KIVÁLASZTÁSA
A tanuló az anyagok tulajdonságairól érzékszervi úton, önállóan szerez ismereteket – szín, alak, átlátszóság, szag, keménység, rugalmasság, felületi minőség.
A tanuló alkotótevékenysége során figyelembe veszi az anyag tulajdonságait, felhasználhatóságát.
TÁRGYKÉSZÍTÉS, TERVEZÉS, KIVITELEZÉS, ÉRTÉKELÉS
A tanuló adott szempontok alapján egyszerűbb tárgyakat önállóan tervez, készít, alkalmazza a tanult munkafolyamatokat.

A tanuló egyszerű szöveges, rajzos és képi utasításokat hajt végre a tevékenysége során.
A tanuló alkotótevékenysége során előkészítő, alakító, szerelő és felületkezelő műveleteket végez el.
A tanuló saját és társai tevékenységét a kitűzött célok mentén, megadott szempontok szerint reálisan értékeli.
A tanuló értékelés után megfogalmazza tapasztalatait, következtetéseket von le a későbbi eredményesebb munkavégzés érdekében.
TECHNIKAI-PROBLÉMAMEGOLDÓ GONDOLKODÁS
AZ EMBERI TEVÉKENYSÉG KÖRNYEZETE
A tanuló felismeri, hogy tevékenysége során tud változtatni közvetlen környezetén, megóvhatja, javíthat annak állapotán.
A tanuló rendet tart a környezetében.
A tanuló törekszik a takarékos anyagfelhasználásra.
A tanuló szelektíven gyűjti a hulladékot.
PROBLÉMAMEGOLDÁSI STRATÉGIA
A tanuló rendelkezik az életkorának megfelelő szintű problémafelismerési, problémamegoldási képességgel.
ÉLETVITEL
ÉLETVEZETÉS, FENNTARTHATÓSÁG
A tanuló ismeri a családellátó tevékenységeket, melyek keretében vállalt feladatait az iskolai önellátás során munkamegosztásban végzi – terítés, rendrakás, öltözködés, növények, állatok gondozása stb.
A tanuló otthoni és iskolai környezetének, tevékenységeinek balesetveszélyes helyzeteit felismeri, és ismeri megelőzésük módját.
FOGYASZTÓI, PÉNZÜGYI-GAZDÁLKODÁSI TUDATOSSÁG
A tanuló takarékosan gazdálkodik az anyaggal, energiával, idővel.
A tanuló ismeri a tudatos vásárlás néhány fontos elemét.
KÖRNYEZET- ÉS EGÉSZSÉGTUDATOSSÁG
A tanuló ismeri az egészségmegőrzés tevékenységeit.



A tanuló ismeri és használni, alkalmazni tudja a legfontosabb közlekedési lehetőségeket, szabályokat, viselkedési elvárásokat.

MUNKAKULTÚRA

MUNKAVÉGZÉSI SZOKÁSOK

A tanuló tudatosan megtartja az egészséges és biztonságos munkakörnyezetét.

A tanuló az elvárt feladatokban önállóan dolgozik – elvégzi a műveletet.

FELKÉSZÜLÉS A MUNKA VILÁGÁRA

A tanuló társaival munkamegosztás szerint együttműködik a csoportos munkavégzés során.

A tanuló felismeri az egymásért végzett munka fontosságát, a munkamegosztás értékét.

A tanuló ismeri a környezetében fellelhető, megfigyelhető szakmák, hivatások jellemzőit.

5–8. évfolyamon

ALKOTÓTEVÉKENYSÉG

ANYAGOK VIZSGÁLATA ÉS KIVÁLASZTÁSA

A tanuló önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján.

A tanuló környezeti, fenntarthatósági szempontokat is mérlegelve, céljainak megfelelően választ a rendelkezésre álló anyagokból.

TERVEZÉS, KIVITELEZÉS

A tanuló tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi.

A tanuló terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával osztja meg.

A tanuló a terv szerinti lépések megtartásával, önellenőrzéssel halad alkotótevékenységében.

A tanuló alkalmazza a forma és funkció összefüggéseit, önállóan választ szerszámot, eszközt.

A tanuló a megismert szerszámokat és eszközöket önállóan, az újakat tanári útmutatással használja.
A tanuló részt vesz a munkavégzési szabályok megalkotásában, betartja azokat.
A tanuló csoportmunkában feladatot vállal, részt vesz a döntéshozatalban, és a döntésnek megfelelően tevékenykedik.
A tanuló felméri és tervezi a tevékenység munkavédelmi szabályait.
A tanuló a csoportban feladata szerint tevékenykedik, tudását megosztja.
ÉRTÉKELÉS
A tanuló adott szempontok mentén értékeli saját és mások munkáját.
A tanuló a használatbavétel során, az eltéréseket kiindulópontként alkalmazva javaslatot tesz produktuma továbbfejlesztésére.
A tanuló megérti az egyén felelősségét a közös értékteremtésben.
TECHNIKAI-PROBLÉMAMEGOLDÓ GONDOLKODÁS
A tanuló szempontokat határoz meg a környezeti állapot felméréséhez, bizonyos eltéréseket számszerűsít.
A tanuló érti és értékeli a globális változásokat érintő lehetséges megoldások és az emberi tevékenység szerepét, jelentőségét.
A tanuló tevékenységének tervezésénél és értékelésénél figyelembe vesz környezeti szempontokat.
A tanuló felismeri a technikai fejlődés és a társadalmi, gazdasági fejlődés kapcsolatát.
A tanuló a problémamegoldás során önállóan vagy társakkal együtt fogalmaz meg megoldási alternatívákat.
A tanuló komplex szempontrendszer mentén választ stratégiát, optimalizál.
ÉLETVITEL
TUDATOS ÉLETVEZETÉS, KÖRNYEZETI, TÁRSADALMI ÉS GAZDASÁGI FENNTARTHATÓSÁG
A tanuló holisztikus szemlélettel rendelkezik, az összefüggések megértésére törekszik.

A tanuló döntéseit tudatosság jellemzi, alternatívákat mérlegel.
A tanuló felismeri a személyes cselekvés jelentőségét a globális problémák megoldásában.
A tanuló felismeri saját felelősségét életvezetése megtervezésében és megszervezésében, tudatosan gazdálkodik a rendelkezésre álló anyagi és nem anyagi erőforrásokkal.
FOGYASZTÓI, PÉNZÜGYI-GAZDÁLKODÁSI, KÖRNYEZET- ÉS EGÉSZSÉGTUDATOSSÁG
A tanuló rendszerszinten végzi az elemzést és az alkalmazást.
A tanuló tisztában van a saját, a családi és a társadalmi erőforrásokkal és az azokkal való hatékony és tudatos gazdálkodás módjaival.
A tanuló egészség- és környezettudatosan dönt és tevékenykedik.
MUNKAKULTÚRA
MUNKAVÉGZÉSI SZOKÁSOK
A tanuló terv szerint tevékenykedik, probléma esetén észszerű kockázatokat felvállal.
A tanuló önismeretére építve vállal feladatokat, szem előtt tartva a csapat eredményességét.
A tanuló alkalmazkodik a változó munkafeladatokhoz, szerepelvárásokhoz; vezetőként tudatosan vezeti a csoport döntési folyamatát.
A tanuló alkalmazza a döntés-előkészítés, döntéshozatal eljárásait, hibás döntésein változtat.
A tanuló az egyes részfeladatokat rendszerszinten szemléli.
A tanuló érti a társadalmi munkamegosztás lényegét, az egyes foglalkoztatási ágazatok jelentőségét.
FELKÉSZÜLÉS A MUNKA VILÁGÁRA – PÁLYAORIENTÁCIÓ
A tanuló ismeri az egyes modulokhoz kapcsolódó foglalkozások jellemzőit, ezekkel kapcsolatban megfogalmazza saját preferenciáit.
A tanuló a fizikai és digitális környezetből információt gyűjt a számára vonzó foglalkozások alkalmassági és képesítési feltételeiről, keresi a vállalkozási lehetőségeket, a jövedelmezőséget és a jellemző tanulási utakat.
A tanuló holisztikus szemlélettel rendelkezik, az összefüggések megértésére törekszik.

1.5. Változások a 2012-es Nemzeti alaptantervhez képest

A jelenleg alkalmazott (Nat 2012 és kerettanterve) tanterv céljaiban és a tantárgy nevében is jelezve – deklaráltan gyakorlati tevékenységre építve –, a tanterv értékeit megőrizve egy olyan módosítás történt meg, mely pótolja az előző hiányosságait, megteremti a lehetőségét annak, hogy a köznevelési rendszerből kikerülő gyerekek valóban rendelkezzenek azokkal az ismeretekkel, képességekkel, készségekkel, melyek szükségesek a boldoguláshoz az élet minden területén.

A legfontosabb változás a tananyag csökkentésére vonatkozott. A tantervi tartalmak úgy kerültek megválasztásra, hogy a Nat előírásai egy szerényebb iskolai környezetben is teljesíthetőek legyenek. A tantárgy hagyományai és a nemzetközi példák is azt mutatják, hogy egy tanulónak nem kell minden gyakorlati tevékenységet végigcsinálni ahhoz, hogy a fejlesztés célkitűzései megvalósuljanak. Elég, ha egy, számára érdekes tevékenységet választ, vagy az iskola választ olyan tevékenységrendszert, amelyben a jelenlegi feltételrendszerével tud gyakorlati tevékenységeket biztosítani a tanórákon (pl. a tanuló térlátása fejlődik, ha rajzol, makettet készít, süteményt díszít, kerti ágyást ültet be, gyümölcsöt szed, tárgyat készít vagy megmozgatja a robotját). Ez szolgálja azt is, hogy csökkenjenek az iskolák közötti különbségekből adódó eredményességi eltérések.

Ezért a fejlesztés fontos eredménye az, hogy többemű (modulú) a kerettanterv, mely modulok egymással egyenértékűek, ugyanazt a fejlesztést célozzák más-más tartalommal. Ezekből az iskola, a pedagógus állíthatja össze saját helyi tantervét, akár mást kínálva az egyes csoportoknak.

Az útmutató első fejezete segít eligazodni a dokumentumban, értelmezi az átfogó célokat, tagozatonként részletezi a tanulási eredményeket. Ezzel támogatja az intézményi pedagógiai program felülvizsgálatát, módosítását. Összefoglalja az 5/2020. (I.31.) Kormányrendelet nyomán bekövetkező főbb tartalmi és szemléletbeli változásokat.

2. Általános módszertani javaslatok (tanítási, tanulási, értékelési)

2.1. Tanulási, tanítási folyamat

A tantárgy módszertana, a tanórai tevékenységek szervezése, tartalmának sajátosságai a komplex tanulásszervezés hangsúlyos alkalmazását kívánják. A tanórákon megvalósuló tanulási folyamat a digitális tanulási folyamatra alapszik, annak elemeit követi: információk, ismeretek keresése, validálása, tárolása, majd előhívása, alkalmazása és végül megosztása.

A tanórákon használt információk, ismeretek egy része a környezet megfigyeléséből, vizsgálatokból származó tapasztalatok, más része a tanult tantárgyak vonatkozó információi, ismeretei, melyeket összegyűjtünk, értékelünk, rendezünk. A folyamat megvalósítása különösen jól fejleszti a tanulók kritikai gondolkodását. A tanulási folyamat eredményessége szempontjából nélkülözhetetlen, mert ez a folyamatelem biztosítja az egyes tantárgyak keretében tanult elemek összekapcsolódását, szintézisét. Az új minőségű tudás előhívása egy konkrét problémamegoldó helyzetben történik, maga a megoldás pedig a tudás alkalmazását kívánja. Ez nagyfokú algoritmizálást és kreativitást igényel. Az alkotótevékenység lezárása mindig a használatbavétel jellegétől függően kipróbálás, felpróbálás, kóstolás stb., azaz a produktum, a tudás megosztása.

A tantárgy tanításának másik sajátossága a tanórákon átívelő tevékenységrendszer. Egy 45 perces tanítási óra csak kevés tananyagtartalom esetében képes végigvinni a teljes tanulási folyamatot a kereséstől a megosztásig, ezért az iskolai élet megszervezésénél, az órarend elkészítésénél minden szakmai ajánlás dupla, azaz 2×45 perces órák megtartását javasolja. Egy-egy tanulási folyamat így is 3-4 dupla órát is igényelhet. A tananyagok elosztása, a tevékenységek szervezése inkább projekt jellegűek, kiindulva abból, hogy a projekt mindig produktumorientált. A projekt mindig feltételezi a csapatmunkát, a munkamegosztást.

2.2. A Nemzeti alaptanterv fókuszai a technika és tervezés tantárgyban

2.2.1. Aktív tanulás

A technika és tervezés tantárgy elsősorban az aktív tanulás eszközeire épít. A tanulók meglévő ismereteit, tapasztalatait egészíti ki a környezet célzott megfigyeléséből vagy irányított információszerezéssel. A tantárgy sajátossága, hogy az ismereteket a tanulók által készített produktumokon keresztül kéri számon. A tervezés során nagy szerep jut a saját ötlet, elképzelés, gondolat megfogalmazásának és közreadásának. A tanórákon a tanulók a tervek szerint tevékenykednek, szükség esetén attól eltérnek. Fontos, hogy a tanulók az elvégzett munka értékelésénél meg tudják fogalmazni a tervektől való eltérés okát.

A tanulók cselekvő bevonása a tanulási folyamatba a technika és tervezés órákon megvalósuló tanulási folyamat alapját képezi. A tanulók minden órán tevékenykednek, önállóan, párban vagy csapatban készítenek, alkotnak valamit. A tevékenység valódi értéke a produktum készítésének célja, használhatósága, az alkotás élménye, a siker megtapasztalása. Az élményszerűség biztosításával folyamatosan építhető és megtartható a tanulók motiváltsága.

Autentikus (hiteles) tanulás: A manuális feladatok valódi, a mindennapi életben előforduló feladatokhoz kapcsolódnak, például: használati tárgy készítése, kertművelés, az épített környezet makettjének elkészítése, élelmiszer-feldolgozás. Ez teljes mértékben biztosítja, hogy a tanulók iskolai tanulását összekapcsoljuk a valóságos életproblémákkal és alkalmazásokkal. A gyakorlati és a mindennapi életben használható tudás alapelvárása a tudásalkalmazás – ez a technika és tervezés tantárgy tanóráinak is elsődleges célja. A tanulási folyamat hitelességét biztosítja, hogy a tervezési folyamat során a tevékenység célja mindig valamilyen konkrét valós problémahelyzet megoldása (problémaalapú tanulás). Ezek az alkalmazások vezetnek el a gyermekeket a gyakorlati, a mindennapi életben használható tudásalkalmazáshoz.

Jelenségálapú oktatás, tanulás (phenomenon-based teaching, learning): A tanórákon megoldandó problémák a valós élethez kapcsolódnak, és ebből fakadóan a többi tantárgy ismeretanyagát is érintik. A technika és tervezés egy szintetizáló tantárgy, ahol alapvető elvárás a multidiszciplináris jelleg.

A *felfedezéssel biztosítja* a környezet megfigyelése, az különböző anyagok vizsgálatának elvégzése, a modellek tanulmányozása és a megfigyelések

rendszerezése, a tapasztalatok megfogalmazása, általánosítása. A tervezési feladatok során a tanulóknak önállóan kell megküzdniük egy problémával, felhasználva addigi ismereteiket, és megtalálniuk a saját megoldásukat. A tantárgyban, különösen az anyagvizsgálatok, terepi megfigyelések végzése során, hangsúlyos a felfedezéssel tanulás és a kutatásalapú tanulás. Mindkét tanulási folyamat a problémamegoldásra épül, a tanár irányító, vezető szerepe kevésbé hangsúlyos a hagyományos gyakorlathoz viszonyítva. Inkább facilitátor szerepet tölt be a pedagógus.

Leginkább a *projektalapú tanulás* alkalmazása közelíti a jellemző tanórai tevékenységet. A technikaórákon egy-egy probléma azonosítása, megoldása komplex folyamat, jelenségalapú, mert sokszor átlépi a tantárgyi határokat, nem „leckésített”. Egy-egy téma feldolgozása több héten át történik, a feldolgozásnak vannak egyéni és csapatfeladatai, órai és tanórán kívüli tevékenységei, köthetők hozzá iskolán kívüli programelemek. A feladatok, a csapattársak megválaszthatók, s a folyamat mindig produktumban ölt testet. Projekt esetén is fontos, hogy legyenek meghatározott mérföldkövek, és hogy a tanuló rendszeresen beszámoljon a már elvégzett munkájukról, a még elvégzendő feladatokról.

A tanterv tartalmainak, tantervi témáinak meghatározása igazodik a projektoktatás gyakorlatához.

2.2.2. Tanulásközpontú oktatás

Köznevelési rendszerünk egyik legnagyobb kihívása a tanulási-tanítási folyamat hatékonyságának növelése. Erre nincs egységes eljárásrend, hiszen a sokszínűséget értékként kezelő pedagógiai rendszerben a pedagógusnak magának kell meghoznia a döntéseit arról, hogy tanítványait milyen módon tudja leginkább támogatni, motivációs bázisukat kiépíteni, fenntartani. Ennek a munkának egyik alappillére a pedagógiai tervezés. A tervezési folyamatban alkalmazott pedagógiai megismerés adatainak felhasználásával valósul meg a célok meghatározása motivációs, programtervezési, teljesítmény-visszajelzési területeken. Ebben támaszkodnunk kell kollégáinkra, akik segíthetik a munkánkat, különösen az osztályfőnökre, az iskolapszichológusra, a fejlesztő pedagógusra, a szociális segítőrre, az intézményi mérési-értékelési felelősre. Érdemes csapatban dolgozni, s biztosítani az adatok, információk rendezését, adatvédelmi szempontok szerinti tárolását, eljuttatását a gyermeket tanító pedagógusokhoz.

A tanár feladata, hogy az általa tanított csoportokat megismerve helyesen határozza meg a csoportja számára kitűzött célokat és a tanulási utat. Ezt biztosítja a technika és tervezés tantárgyban a modulszerkezet. Fontos, hogy a tanár az iskola lehetőségeit, de elsősorban az egyes csoportok sajátosságait figyelembe véve válassza meg az egyes csoportok számára a tanítani kívánt modult. Az egyes modulokon belül is nagy szabadsága van a tanárnak, az elvégzendő feladatok, elkészítendő munkadarabok, makettek, modellek és az alkalmazott módszerek megválasztásával. A tanulásközpontú oktatás legfontosabb céljai:

- a) a tanítás fókuszának javítása (diagnosztikai cél),
- b) a tanulók erősségeinek és fejlesztendő képességeinek tudatosítása (motivációs cél),
- c) a pedagógiai tervezés és program fejlesztése, javítása (programértékelési cél) és
- d) a felmérés eredményeinek kommunikálása (a tanulói teljesítmény visszajelzése a cél).

Ezek a célok a helyes diagnosztika után a folyamatos visszacsatolásokon keresztül és a szükséges korrekciók elvégzése során valósíthatók meg. A tanulási folyamat-központú pedagógiai tevékenység nem egy egyszeri tanév eleji tervezést igényel, hanem a tanulási-tanítási folyamat eredményességének visszacsatolásával folyamatos újratervezést kíván. A gyakorlatban ezt a folyamatot a megelőző tanév végi mérésekre, elemzésekre, osztályfőnöki beszámolókra, esetmegbeszélésekre épülő tanév eleji tervezéssel tudjuk elindítani. Ennek alapdokumentuma a tanmenet lesz, melyet javasolt a pedagógus-életpálya-modell alkalmazása során használt évente frissülő kiadvány szerint készíteni.

Ajánlás: „Útmutató a pedagógusok minősítési rendszerében a Pedagógus I. és Pedagógus II. fokozatba lépéshez” című kiadvány, mely az emberi erőforrások minisztere által 2013. november 19-én elfogadott általános tájékoztató anyag hatodik, módosított változata. Hatályos: 2019. június 14-étől.

A tanmenet szakaszokra tagolja a tanévet. Egy-egy szakaszt (témát) tematikus terv készítésével lehet úgy megtervezni, hogy tanulási folyamat-központú szemlélet alkalmazásával készül el az előző téma értékelése, ez alapján a célkitűzések, a hatékonyság növelése érdekében.

2.2.3. Tanuló-központúság

A technika és tervezés tantárgy oktatásának tanulóközpontúnak kell lennie, vagyis a tanítással kapcsolatos döntések középpontjában a tanulóknak mint egyénnek a tanulási szükséglete kell hogy álljon.

A pedagógiai tevékenység megközelítésében alkalmazott szemlélet a sokféleségre mint értékre épül, s a szükségletek szerint személyre szabja a tanulási és tanítási folyamatokat. A tanuló-központúság a technika és tervezés tantárgy hagyományából következő egyik sajátosság. Ennek fenntartása a tanítási folyamat tervezése és megvalósítása során kiemelt jelentőségű.

Jellemzői:

- Az egyéni különbségekre építő problémamegoldási folyamat hangsúlyozása a kizárólagos eredményesség-központúsággal szemben – saját terv mentén végzett alkotótevékenység.
- A gondolkodási műveletek fejlesztésének előtérbe kerülése az egyszerű emlékezetbe véséssel szemben – tervezés, kivitelezés mentén végzett problémamegoldás, ismeretek alkalmazása az alkotási folyamatban.
- A tanulási céloknak megfelelő, rendszeres, egyértelmű, objektív és reflektív értékelési folyamatok alkalmazása – önértékelés, társértékelés, csapattervékenység értékelése, mely kiterjed a tervhez viszonyított haladásra, a produktum használhatóságára, a munkavégzés folyamatára.
- Fejlődést hangsúlyozó és támogató értékelés alkalmazása – értékelési szempontok közös meghatározása.
- Motivációs állapotra érzékeny visszajelzési formák sokféleségének biztosítása.
- Tanulási utak közötti választás támogatása – az ideális intézményi környezet esetén már a tanterv is különféle utakat kínál (modulrendszer), de a tanítási folyamat során is hangsúlyos a saját terv mentén végzett tevékenység.
- Tanulási folyamatot segítő tanári kérdezés előtérbe kerülése a tanári magyarázattal szemben – a tantárgy szintetizáló jellegének kihasználása.
- Jelenségalapú stratégiák és módszerek alkalmazása – komplexitás, projekt-témák bevezetése, több órán átívelő tevékenységrendszerrel.
- A pedagógus tanulási folyamatot ösztönző (facilitátor) szerepének előtérbe kerülése.
- Kompetenciák kialakításának előtérbe kerülése.

- A tanulási területek összekapcsolódása a tanulási folyamat természetes részeként.
- A megoldási alternatívák közötti választás ösztönzése.
- A tanulási folyamatba történő személyes bevonódás és elköteleződés feltételeinek megteremtése.
- Tanulói értő tanulás kialakítása a motivált tanulói magatartásra alapozva.
- Önálló tanulási lehetőségek közötti választás biztosítása.
- Egyéni fejlődési tempóhoz illeszkedő tanulási célok kitűzése.
- Az érvelés és a következtetések kidolgozása hangsúlyos a befogadással szemben – saját terv, döntés, produktum megosztása, a csapatmunka hangsúlyos jelenléte a tanítási folyamatban.
- A saját tanulási út tervezésének támogatása – valóságalapú tevékenységrendszer, pályaorientáció hangsúlyos támogatása.

2.2.4. Differenciálás

A tanulási-tanítási folyamat tervezését, szervezését, módszertani megvalósítását és értékelését érintő folyamat, melyet a tanulók eltérő szükségletei indokolnak. Számos példa található a differenciált tevékenységrendszer biztosítására a technika és tervezés tantárgy hagyományrendszerében. Hangsúlyosan jelenik meg az egyéni tervezésben, a terv mentén végzett tevékenységben (elvárt produktum típusának változtatása a gardneri többszörös intelligencia elmélete alapján) és a csapattevékenységek során kialakított munkamegosztásban (tanulási stratégia megválasztása).

A tematikus tervben a tanár a feladatok – munkadarabok, modellek – kiválasztásánál messzemenően vegye figyelembe az adott csoport előzetes ismereteit, tudásszintjét, képességeit! Ezen belül a tanulóknak legyen lehetőségük különböző alternatív feladatok közül választani! Az alternatívák esetén lehetséges azonos nehézségű vagy eltérő nehézségű feladatokat kínálni. Egy adott feladat során is van lehetőség mind a mennyiségi, mind a minőségi differenciálásra – például különböző szinteken történő befejezés, amit egyértelműen az egyének, csoportok szintjéhez kell igazítani.

A differenciált tanulási folyamat fontos kiterjesztése az egyénre szabott célkitűzések szerinti pedagógiai értékelés. Mindezt jól támogatja a gamifikált elemek

beépítése, a storyline módszer alkalmazása, ahol a tanulási utak megválasztása a tanulók döntésére épül. Kihívás, hogy a pedagógus felkészült legyen a választott tanulási út feltételrendszerének megteremtésében, azaz a különböző problémamegoldásokhoz többféle anyag, eszköz biztosítására van szükség, mely jól felszerelt szaktanteremmel, biztonságos anyagellátással, előkészítéssel oldható meg.

2.2.5. Tanulóközpontú értékelés

A tanulók munkájának, teljesítményének, produktumainak értékelése fontos visszajelzés mind a tanulók, mind a tanár számára. Segítségével állapítható meg, hogy a tanulók tudása, teljesítménye mennyiben van összhangban a tervezett célokkal és követelményekkel, és szükség esetén a célok korrigálásához, módosításához is vezethet.

Az értékelés különböző szerepeket tölt be a folyamatban elfoglalt helye szerint:

A folyamat eleji helyzetfeltárás – diagnosztikus értékelés – elsősorban a tanárnak szól, eredménye a tanár tervező munkáját segíti, hiszen a tanórák céljait a csoport és az egyes tanulók neveltségi és tudásszintjéhez mérten kell megállapítani, azaz nem szabad sem túl alacsony, sem túl magas követelményeket támasztani.

A folyamat közbeni fejlesztő – formatív – értékelés a segítséget, a kiigazítást és a megerősítést szolgálja, tehát a tanulók kapjanak rendszeres, egyértelmű és tárgyilagos visszajelzést a munkájukról, haladásukról, elért eredményeikről. Célja a tanuló fejlődésének támogatása, egyéni tanulási célok és egyéni tanulási utak (módszerek, tartalmak) meghatározásával.

A tanár értékelő tevékenységének a reális önismeret, önértékelés kibontakozását kell segítenie. Fontos csökkenteni a tanulók presszióérzését segítőkész, elfogadó, bátorító viselkedéssel. Figyelni kell arra, hogy az értékelés mindig vegye figyelembe a tanuló képességeit, önmagához viszonyított eredményét – például akaraterő, kitartás, figyelem, fegyelmezett munkavégzés, mozgáskoordináció, finommotoros mozgás. A tanár vegye észre a pozitív változásokat és dicsérjen ezekért. A hiányosságok okát mindig olyan tulajdonságokra vezesse vissza, melyen a tanuló tud változtatni, ezzel is növelve önbizalmát, belső motivációját. Fel kell tárnia az egyes tanulók tanulási nehézségei mögött meghúzódó okokat, és ezek figyelembevételével kell – alkalmanként személyre szabott, esetleg könnyebb – feladatokat adni, biztosítani a sikerélményt.

A tanulók számára legyen világos, hogy mit várnak el tőlük a folyamat végére, milyen – lehetőség szerint közösen kialakított – szempontok szerint fogják értékelni a munkájukat. A hibázás elválaszthatatlan a tanulási folyamatától, ezért fontos, hogy legyen elég idő és lehetőség a munkafogások begyakorlására, az elkövetett hibák javítására.

Minden tanóra végén hangsúlyos a tanári és tanulói – saját és mások munkájának – értékelése a kitűzött célok és elért eredmények mentén. Nagyon fontos, hogy az értékelés során a produktumon túl az oda vezető útról is legyen reflektálás. Az egyéni teljesítmények mellett a csapatteljesítmény, az együttműködés, a munkamegosztás, a különböző szerepekben végzett tevékenység is fontos.

A folyamat végi – szummatív – értékelés a kitűzött célok, feladatok szerint végzett minősítés.

A technika és tervezés tantárgynál alsóbb évfolyamon még nincs osztályzat, csak szóveges értékelés. Ez akkor tölti be személyiségfejlesztő szerepét, ha a tanulók és a szülők számára is érthető, személyre szabott, és egyértelműen érezhető belőle a segítő szándék, amikor kiemeli a tanuló erősségeit és rámutat a fejlesztendő területekre.

Felsőbb évfolyamokon érdemjeggyel elsősorban az elkészült produktumot lehet értékelni. Mivel ezek vizuálisan szemrevételelezhetőek, ezért sokkal könnyebb az objektív minősítés az előre eltervezett és mindenki számára ismert szempontok mentén. Az értékelésnél az érdemjegy mellett ajánlott – akár csak egy-két mondatban – a szóveges értékelés.

Erre a tantárgyra különösen igaz, hogy célja a gyakorlatban, a mindennapi életvitel során használható tudás megszerzése. Az elméleti jellegű számonkérés is elsősorban az ismeretek gyakorlati alkalmazására irányuljon – például műszaki rajz jeleinek felsoroltatása helyett rajzolvasási gyakorlat.

Önértékelésnél, a társak értékelésénél különösen figyelni kell arra, hogy az mindig a konkrét tárgyra vonatkozzon és reális legyen.

2.2.6. Felelősségvállalás a saját tanulásért

A felelősségvállalás a saját tanulásért a nevelő-oktató munka hosszú távú céljaként jelenik meg, feltétele az élethosszig tartó tanulásnak. A köznevelésben történik a megalapozása; kialakulásához kiemelt jelentőségű a tanulás tanítása és az önreflexió elmélyítése. Tantárgyunkra jellemző, hogy a tanulási folya-

mat alapját gyakorlati (munka) tevékenység adja, mely által könnyen sikerélményhez jutnak a tanulók. Erre a motivációs bázisra építhető az értékek melletti elköteleződés, a cél elérése érdekében végzett erőfeszítés, a munkamegosztás, a szervezés, a reflektivitás gyakorlata. Számos lehetőség van olyan tevékenységek szervezésére, amikor a nagyobbak (felsőbb évfolyamosok) a kisebbekkel dolgoznak, egymástól tanulnak, jelen van a segítség (segítségkérés és -adás), az értékteremtés, mely az egész iskolaközösséget gazdagítja. Ilyenek például az iskolakert nyári fenntartása, a termékkészítés bármilyen iskolai programra, ünnepre, madárbarát udvar, kert kialakítása stb.

2.2.7. Választás és döntéshozatal

A tanulási-tanítási folyamatban lényeges a döntés és következménye közötti ok-okozati összefüggés felismerése. Ezért szükséges, hogy biztonságos iskolai környezetben lehetőséget biztosítsunk a hibás döntés megváltoztatásának gyakorlására. Ezen Nat-fókuszterület a tantárgy alaptantervében hangsúlyosan jelenik meg a tanulási eredményekben s azok részletezésében. Pedagógiai gyakorlatának alapját a már leírt fókuszok együttes alkalmazása jelenti, melynek jellemző tevékenységei:

- Egyéni fejlettségi szinthez igazodó döntések lehetőségének megteremtése
- A célok eléréséhez szükséges stratégiák közötti mérlegelés elősegítése
- Értékprioritások kialakítása a jövőre irányuló döntések megalapozásaként
- A megoldási alternatívák közötti választás ösztönzése
- A tanuló a saját képességeire reflektálva választhat nehézségi szintet, feladattípust
- eltérő tanulási stílusok és stratégiák beépítése a tanulási folyamatokba
- A tanuló a saját szükségleteire reflektálva választhat célokat, időt, témát
- Az egyéni preferenciák felismerésének elősegítése a nevelési szakaszok közötti átmeneteknél
- Az egyéni útvonalak figyelembevétele a tanulással összefüggő problémamegoldás folyamatában
- Önálló tanulási lehetőségek közötti választás biztosítása
- Tanulási utak közötti választás támogatása

- Segítség nyújtása a választási prioritások kialakításában
- Az életkori sajátosságok szerinti döntési helyzetek biztosítása
- A tanuló bevonása az értékelés tervezésébe
- Az önreflexióra támaszkodó döntések ösztönzése
- A változatos értékelési formák közötti választás lehetőségének megteremtése
- A tanuló támogatása saját lehetőségeinek feltérképezésében
- A saját képességekhez illeszkedő célok kitűzése

Az útmutató második fejezete általános módszertani iránymutatást ad a Nemzeti alaptanterv szemléletének alkalmazásához a tanulási-tanítási folyamatban. Ezzel segíti a pedagógusokat egy hatékonyabb, tanulási eredményességet növelő stratégia választásában. Az ok-okozati összefüggések bemutatásával támogatja a helyi szintű pedagógiai tervezést. Összhangot teremt a Nat alkalmazása és az életpályamodell követelményrendszerének értelmezésében.

3. A technika és tervezés tantárgy alapkerettanterve

3.1. Szerkezet

A kerettanterv a Nemzeti alaptantervben közzétett alapóraszám táblázathoz illesztve készült. Ez tantárgyunk vonatkozásában azt jelenti, hogy az 1–7. évfolyamon heti 1 tanóra kötelezően biztosított a kerettantervet alkalmazó intézményekben. Szerkezetére a kétéves szakaszolás jellemző, így a dokumentum az 1–2., 3–4., 5–6. és 7. évfolyamra bontva azonos szerkezetben jeleníti meg a tantervi tartalmakat. Új elem, hogy az 5–6. és 7. évfolyamra több egymással párhuzamos kerettanterv került kidolgozásra, a Nemzeti alaptantervben meghatározott tantervi modulokhoz igazodóan, ami választási lehetőséget kínál az intézményeknek. A kerettanterv szakaszonkénti rövid bevezető után (mely a szakasz, illetve a modul jellemzőit foglalja össze) meghatározza a szakasz időszakára a tantárgy alapóraszámát, tanítási évenként 34 héttel számolva. Táblázatban sorolja föl az adott szakasz témaköreit, s rendel órakeretet – javasolt minimum óraszámot – az egyes témakörökhöz. Ezután a témakörök kifejtése következik, melyben konkrétan kerülnek leírásra az eredménycélok,

a fejlesztési feladatok és ismeretek, továbbá a fogalmak. A sort a tanórákra javasolt tevékenységek leírása zárja, mely a pedagógus számára választási lehetőséget kínál.

3.2. A kompetenciák szolgálatában

A technika és tervezés tantárgy a problémamegoldó gondolkodást, a saját tapasztalás útján történő ismeretszerzést helyezi a középpontba, melynek eszköze a tanórákon megvalósuló kreatív tervező és alkotó munka, a hagyományos kézműves és a legmodernebb digitális technológiák felhasználásával. A tantervben kiemelt szerepet kap a tanulni tudás, az alkalmazás, a problémamegoldáson alapuló alkotás. Ezt szolgálják a kínált tevékenységek, a nevelés, a kompetenciafejlesztés és a műveltség tartalom leírt rendszere, az egyes elemek arányos megjelenítése.

A technika és tervezés tantárgy a Nemzeti alaptantervben rögzített kulskompetenciákat az alábbi módon fejleszti:

A kommunikációs kompetenciák: A tantárgy tanulása során a tanuló elképzeléseit, terveit megoszthatja társaival, véleményét ütközteti, a különbségek tisztázásával konszenzusra jut. A tanórákon a csoportban végzett feladatmegoldás során a tanulónak együttműködési készségeit fejlesztve lehetősége nyílik építő jellegű párbeszédre. Kiemelt jelentőségű a szaknyelv használata, a szakkifejezések helyes és szakszerű alkalmazása. Ezzel párhuzamosan – a tananyag jellegéből adódóan – a tanuló vizuális kommunikációs kompetenciái is fejlődnek. Megtanul rajz, ábra, műszaki leírás alapján építeni, tárgyakat kivitelezni, terveit rajzban bemutatni, szóban fogalmazni, előadni. A tantárgy technikatörténeti ismeretei hozzájárulnak a régi korok – esetleg tájegységenként eltérő – elnevezéseinek megismeréséhez és elsajátításához, amin keresztül bemutatható a gyakorlati tevékenységhez kapcsolódó nyelvhasználat gazdagsága, árnyaltsága és a tájnyelvi értékek.

A digitális kompetenciák: A tantárgy olyan értékrendet közvetít, melynek szerves része a környezet folyamatos észlelése, az információhoz jutás, az információk értékelése, beépülése a hétköznapi életbe. A tanuló elsajátítja az alapvető technikákat ahhoz, hogy az információ hitelességét és megbízhatóságát értékelni tudja. A technika és tervezés a különböző tevékenységek, munkafolyamatok, technológiák algoritmizálásával támogatja a digitális tervezői kompetenciákat,

hozzájárul a rendszerszintű gondolkodáshoz. A tantárgy tanítása során kiemelt fontosságú a vizuális szemléltetés, és speciális lehetőségeket nyújt a különféle digitális tervezőprogramok felhasználása számára.

A matematikai, gondolkodási kompetenciák: A technika és tervezés a természettudományos tantárgyak – környezetismeret, természettudomány 5–6. évfolyam – előkészítésében, valamint azok bevezetését követően a tanult ismeretek szintetizálásában és gyakorlati alkalmazásában tölt be fontos szerepet. A célok eléréséhez széles körű, differenciált tevékenységrendszert alkalmaz, mellyel megalapozza a tanulók természettudományos és műszaki műveltségét, segíti a mindennapi életben felmerülő problémák megoldását. A tanuló az anyaghasználat, az eszközök, a technológiák fejlődésének követésével, a változások hatásainak elemzésével értékeli környezete állapotát, életvitelét.

A személyes és társas kapcsolati kompetenciák: A tantárgy változatos tevékenységeken keresztül ad lehetőséget a praktikus feladatmegoldó képesség fejlesztésére, valamint a kedvelt, sikerélményt nyújtó tevékenységi területek azonosítására, ezzel segítve a tanuló pályaválasztási döntését is. A tanuló a másokkal közösen végzett csoportos gyakorlati alkotótevékenységek révén szerez tapasztalatot a csoporttagokkal tervezett együttműködés kialakításának lehetőségeiről és a csoporton belüli vezetői, illetve végrehajtói szerepekről.

A kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái: A tanulóban az iskolai tevékenysége során erősödik a cselekvő tudatosság, amely hozzájárul a munkára vonatkozó igényességhez, az életvitel aktív alakításához, fejlesztéséhez. A kreatív alkotás készségei tekintetében fejlesztési lehetőséget biztosít a különböző tárgyak és működőképes eszközök tanulói tervezése. Az emberek mindennapi életet átalakító jelentős technikai találmányok történetének és emberi életre gyakorolt hatásának megismerése hozzájárul a kulturális tudatosság fejlesztéséhez.

Munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetenciák: A tantárgyi keretekben végzett tevékenységek elősegítik, hogy a tanulók számára olyan munkavállalói és vállalkozói készségek fejlesztésére nyíljon lehetőség, mint a tervezés, szervezés, irányítás, tapasztalatok értékelése, kockázatfelmérés és kockázatvállalás, az egyéni és csapatmunkában történő munkavégzés, felelősségvállalás. Ezek a készségek alapvető alkalmazkodási lehetőséget biztosítanak a szakmák gyorsan változó világában történő eligazodáshoz. A tevékenységek során szerzett munkatapasztalat hozzájárul a pályaválasztási önismeret, a továbbtanulási és

a szakmaválasztási célok kirajzolódásához, valamint az élethosszig tartó tanulás mint szükségszerűség és érték felismerésének megalapozásához.

Cél a tanulók életében felmerülő komplex gyakorlati problémák megoldási készségének kialakítása, a cselekvés általi tanulás és fejlődés támogatása. A tanulók a tanulási folyamat során használható (működő, megeghető, felvehető stb.) produktumokat hoznak létre valódi anyagokból, ezekhez az adott életkorban biztonságosan használható szerszámokat, eszközöket alkalmazva.

A tantárgy sajátossága, hogy a tanórai tevékenység gyakorlatközpontú; kiemelkedő jellemzője, hogy a tanulási folyamatban központi szerepet kap az ismereteken túlmutató tudásalkalmazás, ezért az értékelés elsősorban az alkotó folyamatra, a munkavégzési szokásokra, az elkészült produktumra irányul, és jelentős szerepet kap benne az elért sikerek, eredmények kiemelése, a pozitív megerősítés.

A tantárgy tanulása és tanítása során célszerű alkalmazni azokat a közismereti tárgyak tanulása során elsajátított ismereteket, amelyek segíthetnek a mindennapi életben felmerülő problémák megoldásában. Olyan cselekvőképesség kialakítása a cél, amelynek mozgatója a felelősségérzet és az elköteleződés, alapja pedig a megfelelő autonómia és nyitottság, megoldási komplexitás.

A tantárgy struktúrájában rugalmas, elsősorban cselekvésre épít és tanulócentrikus. A megszerezhető tudás alkalmazható, s ezzel lehetővé teszi a mindennapi életben használható és hasznos készségek kialakítását és a munka világában való alkalmazását.

A technika és tervezés tantárgy tanterve négy modult kínál, melyekből az iskola kiválaszthatja és a helyi tantervébe illesztheti a sajátosságaihoz illő, a tanulók érdeklődésének leginkább megfelelő tantervi tartalmakat tartalmazó modult.

3.3. Témakörök, fejlesztési feladatok

3.3.1. Alsó tagozat

3.3.1.1. Az 1–2. évfolyam

Az alapfokú képzés első nevelési-oktatási szakaszában az óvodai nevelés kézműves, művészeti és önellátó tevékenységek során kialakult motivációs bázisra építve tervezhető a technika és tervezés tantárgy programja, középpontba helyezve az alkotótevékenységet, a munkát. Célszerűen játékba ágyazott minta- és modellkövetés, tapasztalatszerzés, felfedezés, alkotás jellemzi a tanórákon

megvalósuló aktív tanulási folyamatot. Az ismeretek szervezője az a környezeti tapasztalások során már kialakult szokásrend, amelyhez életvitelünkkel alkalmazkodunk, s amelynek szervező ismeretei és eseményei a néphagyományok, az ünnepek, a jeles napok. Kiemelt feladat a kézügyesség életkori sajátosságoknak megfelelő fejlesztése. A tanórákon végzett tudatos, tervszerűen átalakító, megmunkáló tevékenységek magukba foglalják a különböző anyagok megismerését, a megmunkálhatóság megtapasztalását, a tervező és technológiai folyamatok alkalmazását, a munka során keletkező hulladékok környezettudatos elhelyezését.

A témakörök áttekintő táblázata és az évfolyamok közötti javasolt bontás:

Témakör neve	Javasolt óraszám	1. évfolyam	2. évfolyam
Anyagok a környezetünkben	8	4	4
Tárgykészítés különböző anyagokból, építés, szerelés	30	15	15
Otthon – család – életmód	14	7	7
Jeles napok, ünnepek	10	5	5
Közlekedés	6	3	3
Összes óraszám:	68	34	34

Javasolt a kerettantervi témakörök mindegyikét érinteni, mind első, mind második osztályban, ezért érdemes a rendelkezésre álló órakeretet egyenlő arányban felosztani a két évfolyam között. A javasolt tevékenységeket a tanító ossza szét a tanmenet elkészítésekor a helyi lehetőségek, a csoport érdeklődésének és szintjének megfelelően, figyelve arra, hogy a két év során mindegyik teljesítésre kerüljön! A környezet anyagainak megismerése során első évfolyamon az egyes anyagok megismerése, második évfolyamon a különböző anyagok tulajdonságainak összehasonlítása történjen! A tárgykészítésnél érdemes a képlékeny anyagokkal kezdeni első osztályban, de már ekkor is készüljenek tárgyak papírból, fából, fonalból! Második osztályban a megismert anyagokból készüljenek bonyolultabb, összetettebb tárgyak, figurák! Az Otthon – család – életmód témakörnél első osztályban a gyerekek által már ismert tevékenységek ismétlődjenek, az elvontabbak kerüljenek második osztályban sorra! Ez az a té-

makör, mely tanulása során nagy segítséget nyújt a szerepjáték, a gamifikáció, a storyline módszer, közelebb hozva a gyerekeket későbbi felnőtt szerepeikhez. A Jeles napok, ünnepek témakörnél is a tantárgyat tanító feladata kiválasztani, hogy az egyes évfolyamokon mely ünnepekkel tud a rendelkezésre álló időkeretben bővebben foglalkozni. A Közlekedés témakörnél első osztályban a gyalogos közlekedés szabályaira, veszélyeire helyeződjön a hangsúly! Ismerjék meg a tanulók az iskola közvetlen közelében lévő gyalogosátkelőket, útkeresztelődéseket, esetleg a veszélyes helyeket! Tanulják meg a gyalogosok csoportjára vonatkozó szabályokat, a tömegközlekedési eszközökön tanúsítandó biztonsági és udvariassági szabályokat! Második osztályban erre építve lehet tovább fejleszteni a közlekedési ismereteket és kiegészíteni a kerékpárosokra vonatkozó pár alapvető szabállyal.

3.3.1.2. A 3–4. évfolyam

A munka jellegű tevékenységek sora az életkori sajátosságoknak megfelelően évről évre bővül, az eszközök és szerszámok használata egyre nagyobb biztonsággal történik. Munkájuk során fokozódik a tanulók önállósága, így már saját terv alapján dolgozva készítik el a munkadarabokat. Felfedezik és elismerik saját és mások kiemelkedő munkáit. A nevelés-oktatás középpontjában az alkotótevékenység, a tapasztalati úton történő tanulás és a munka áll. Mindezt játékos tapasztalatszerzés, felfedezés, alkotás jellemzi. A tanulók rendszerszemléletének kialakulását elősegíti az évszakok körforgásának, a napirendnek, a néphagyományoknak, az ünnepeknek és a jeles napoknak a megismerése.

A témakörök áttekintő táblázata és az évfolyamok közötti javasolt bontás:

Témakör neve	Javasolt óraszám	3. évfolyam	4. évfolyam
Anyagok a környezetünkben	8	4	4
Tárgykészítés különböző anyagokból, építés, szerelés	30	15	15
Otthon – család – életmód	16	8	8
Jeles napok, ünnepek	8	4	4
Közlekedés	6	3	3
Összes óraszám:	68	34	34

Az ember környezetéről, környezetátalakító tevékenységéről és felelősségének megismeréséről az első két évfolyamon tanári segítséggel szerzett információk birtokában a harmadik és negyedik évfolyamos tanulók már önálló ismeretszerzésre képesek. A munka jellegű tevékenységek sora az életkori sajátosságoknak megfelelően évről évre bővül, az eszközök és szerszámok használata egyre nagyobb biztonsággal történik.

Munkájuk során fokozódik a tanulók önállósága, így már saját terv alapján dolgozva készítik el a munkadarabokat. Egyéni és csoportos munkában is jól szervezeten dolgoznak. Erősödik belső motivációjuk, megélik az alkotás örömét, büszkék munkáikra. Felfedezik és elismerik saját és mások kiemelkedő munkáit, ugyanakkor a hibák azonosítása után képesek a javító szándékú korrigálásra.

A nevelés-oktatás középpontjában az alkotótevékenység, a tapasztalati úton történő tanulás és a munka áll. Mindezt játékos tapasztalatszerzés, felfedezés, alkotás jellemzi. A tanulók rendszerszemléletének kialakulását elősegíti az évszakok körforgásának, a napirendnek, a néphagyományoknak, az ünnepeknek és a jeles napoknak a megismerése.

Az életkori sajátosságok mentén kiemelt szempont a kézügyesség fejlesztése. A tanórákon végzett tudatos, tervszerűen átalakító, megmunkáló tevékenységek magukba foglalják a különféle anyagok, azok megmunkálhatóságának megismerését, megtapasztalását, a tervező és technológiai folyamatok alkalmazását, a munka során keletkező hulladékok környezettudatos elhelyezését.

3.3.2. Felső tagozat

3.3.2.1. Épített környezet – tárgyalkotás technológiai kerettantervi modul

A modulban tervezett alkotótevékenységek nem igényelnek hagyományos technika szaktantermi környezetet. A tevékenységek elvégezhetők a vizuális kultúra és az informatika tantárgyak számára kialakított szaktantermekben, csoportbontás biztosításával (maximális létszám: 15 fő), a tantermi helyszíneket a konkrét tanórai tevékenységeknek megfelelően váltva, használva.

3.3.2.1.1. Az 5–6. évfolyam

A tantárgy tanulásának középpontjában a település, a települést meghatározó épületek, a közlekedési infrastruktúra, a lakás, lakókörnyezet áll. A tanuló a környezetéről szerzett tapasztalatait rendszerezi, a tanórai modellezési, makettépítési feladatokon keresztül megismeri a települések szerkezetét, a lakóépületek

és a természeti környezet közötti kapcsolatot, a településeken található legfontosabb középületeket, közintézményeket. Felismeri a közlekedési hálózatok szerepét, fontosságát a települések kialakulásában, fejlődésében, a település lakóinak életminőségében. Eligazodik egyszerű építészeti vázlatokon, helyszínrajzot értelmez. Lakásterveket, modelleket készít, melyen keresztül megismeri a lakás jellemző helyiségeit, azok funkcióját, egymással való kapcsolatát, az alaprajz és a berendezés közötti kapcsolatot, a legfontosabb karbantartási, állagmegóvási munkákat. Az információgyűjtés, tervezés során lehetőség van különböző digitális eszközök, alkalmazások, például tervezőprogramok használatára.

A témakörök áttekintő táblázata és az évfolyamok közötti javasolt bontás:

Témakör neve	Javasolt óraszám	5. évfolyam	6. évfolyam
Modell- és makettépítés technológiái	8	6	2
Település – a település kialakulása, településtípusok	6	6	0
Építészet – forma és funkció, anyagok és szerkezetek	8	6	2
Közterek, közösségi terek, középületek	8	7	1
Közlekedés – közlekedés egykor és ma	6	4	2
Lakás, lakókörnyezet – a lakás jellemzői, lakástípusok, funkciók, helyiségek	8	0	8
Lakás, lakókörnyezet – funkciók, berendezések	8	0	8
Lakás karbantartása – a legfontosabb állagmegóvási, karbantartási munkák	6	0	6
Komplex modell- és makettkészítés	10	5	5
Összes óraszám:	68	34	34

5. évfolyam

Az ötödik évfolyam tevékenységei építenek az 1–4. évfolyamon kialakult motivációs bázisra, anyagismeretre, szerszám- és eszközhasználatra.

Ötödik osztályban a tanítás középpontjában a település áll. A tanórai manuális tevékenység célja a település, a településeken található épületek, a települési infrastruktúra leképezése. Az ehhez szükséges ismeretek egyfelől a makettépítéshez használt anyagok tulajdonságainak és azok megmunkálásához szükséges szerszámok megismerése, a műveletek elsajátítása, begyakorlása. A településekkel kapcsolatos ismeretek jó része a saját tapasztalatokból, a célzott megfigyelésekből származik. A tanórai tevékenység fontos része a közvetlen épített környezet megfigyelése, a szerzett információk megosztása, értelmezése.

Ebben a témakörben átfogó rendezőelv a múlt–jelen–jövő együttállása. Ennek érdekében célszerű a tanulókkal megismertetni – tanulmányi séta keretében – az adott település építészeti emlékeit, nevezetességeit. A múlt örökségén túl megismerik, melyek, milyenek a mai lehetőségeink, milyenek a jövőbeni kilátásaink. Ez a szemléletmód alkalmassá teszi a felnövekvő nemzedéket a változások értéként, lehetőségként történő kezelésére. Hangsúlyos, hogy minden tevékenység a környezet- és egészségtudatosság irányába mutat, kiemelve az egyén, a közösség felelősségét.

A pályaorientáció keretében javasolt – akár a tanórai vagy más, témnapokhoz kötődő időkeretben – ebben a tanévben látogatást tenni egy építkezésen.

6. évfolyam

A hatodik évfolyam tevékenységei építenek az ötödik évfolyamon elsajátított tudásra, a kialakult munkakultúrára. Az ötödik osztályban megismert anyagmegmunkáló műveleteket, szerszámokat a tanulók már önállóan alkalmazzák, az újabbakat tanári bemutatással – például forrasztás.

Hatodik évfolyamon a tananyag középpontjában a lakás, a lakókörnyezet áll. Továbbra is fontos szerep jut a saját tapasztalatokból, a célzott megfigyelésekből származó ismereteknek. A tanórai tevékenység fontos része a közvetlen lakókörnyezet megfigyelése, a szerzett információk megosztása, értelmezése.

A pályaorientáció keretében javasolt – akár a tanórai vagy más, témnapokhoz kötődő időkeretben – a tantárgy tartalmához igazodóan tanévenként üzem-, munkahely-látogatás szervezése.

3.3.2.1.2. A 7. évfolyam

A szakaszban a tanulási folyamat középpontjában a település és lakás legfontosabb technikai rendszerei, a közművek, a közszolgáltatások és a településeket összekötő közlekedési rendszerek állnak. A hetedik évfolyamon a család által használt összetettebb műszaki rendszerek, közművek, közszolgáltatások összefoglalásával befejeződik, teljessé válik a lakás, a lakókörnyezet megismerése. A korszerű, egészséges lakás és lakókörnyezet témakör áttekinti a lakás legfontosabb – életminőséget, komfortérzetet befolyásoló – tényezőit. A lakóház használata, a lakók szokásai és az energiafelhasználás közötti összefüggések elemzése rámutat a környezettudatosság fontosságára, hozzájárul az egészséges életvitel, a tudatos fogyasztói magatartás igényének kialakításához. Az egészséges település témakör felismerteti az épített tér és a természeti környezet közötti összhang megteremtésének szükségességét a fenntarthatóság érdekében.

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Javasolt óraszám
A települések közműellátása, a legfontosabb közművek, közszolgáltatások	6
Korszerű, egészséges lakás és lakókörnyezet	8
Az egészséges település	6
Közlekedés, közlekedési rendszerek	6
Komplex modellezési feladat	8
Összes óraszám:	34

3.3.2.2. Háztartásökonómia – életvitel technológiai modul

A modul választásához ételkészítési gyakorlatok megvalósítására alkalmas háztartástan szaktanterem szükséges. A modul tartalmának tengelye az önellátás, a másokról történő gondoskodás. Középpontja a család, melynek hétköznapjait jelentősen befolyásolja a családellátó tevékenységek megvalósulásának színvonala. A tematikai egység tananyagának témaköreibe a négy fő családellátó tevékenység szerveződik: gazdálkodás és munkamegosztás; otthonteremtés; táplálkozás és táplálás; textiltechnika és ruházkodás.

3.3.2.2.1. Az 5. évfolyam

Az ötödik évfolyam tevékenységei építenek az 1–4. évfolyamon kialakult motivációs bázisra, anyagismeretre, szerszám- és eszközhasználatra. Minden témakörben átfogó rendezőelv a múlt–jelen–jövő együttállása. Tevékenységeik során a tanulók vizsgálják, hogy a múltban ezt hogyan végezték az emberek, megismerkednek hagyományainkkal, értékeinkkel. A múlt örökségén túl megismerik, melyek, milyenek a mai lehetőségeink, milyenek a jövőbeni kilátásaink. Ez a szemléletmód alkalmassá teszi a felnövekvő nemzedéket a változások értéké-ként, lehetőségként történő kezelésére. Hangsúlyos, hogy minden tevékenység a környezet- és egészségtudatosság irányába mutat, kiemelve az egyén, a közösség felelősségét.

A gyerekek a tanórákon mindig terveznek, készítenek valamit. A munkafolyamat komplexitása biztosítja a jelenségalapú tanulást. Ehhez megfelelő pedagógiai és környezeti feltételeket kell biztosítania az intézménynek, a fenntartónak. Kiemelten fontos a biztonságos munkakörnyezet megteremtése, ezért a csoportbontás, az anyagellátás, a megfelelő biztonságos használatot lehetővé tévő eszközök, a szaktantermi környezet nélkül a tantervi követelmények nem teljesíthetőek.

A pályaorientáció keretében javasolt – akár a tanórai vagy más, témanapokhoz kötődő időkeretben – a tantárgy tartalmához igazodóan tanévenként üzem-, munkahely-látogatás szervezése.

A témakörök áttekintő táblázata:

A kerettantervben „Szabad alkotás” témakörre biztosított 10 óra a javaslatban felosztásra került az egyes témakörök alkotótevékenységeire rendelkezésre álló órakeret bővítésére.

Témakör neve	Óraszám	
Miről tanulunk az idén? + Szabad alkotás	+1	1
Gazdálkodás, munkamegosztás	3	3
Otthon a lakásban + Szabad alkotás	5+3	8
Textiltechnika + Szabad alkotás	7+1	8
Táplálkozás és ételkészítés + Szabad alkotás	9+4	13
Tanév végi összefoglalás + Szabad alkotás	+1	1
Összes óraszám:	24+10	34

3.3.2.2.2. A 6. évfolyam

A hatodik évfolyam tevékenységei építenek az ötödik évfolyamon elsajátított tudásra, a kialakult motivációs bázisra. A témakörök átfogó rendezőelve továbbra is a múlt–jelen–jövő együttállása. Tevékenységeik során a tanulók vizsgálják, hogy a múltban ezt hogyan végezték az emberek, megismerkednek hagyományainkkal, értékeinkkel. A múlt örökségén túl megismerik, melyek, milyenek a mai lehetőségeink, milyenek a jövőbeni kilátásaink. Ez a szemléletmód alkalmassá teszi a felnövekvő nemzedéket a változások értéként, lehetőségként történő kezelésére. Hangsúlyos, hogy minden tevékenység a környezet- és egészségudatosság irányába mutat, kiemelve az egyén, a közösség felelősségét.

A gyerekek a tanórákon mindig terveznek, készítenek valamit. A munkafolyamat komplexitása biztosítja a jelenségalapú tanulást. A pályaaorientáció keretében javasolt – akár a tanórai vagy más, témnapokhoz kötődő időkeretben – a tantárgy tartalmához igazodóan tanévenként üzem-, munkahely-látogatás szervezése.

A témakörök áttekintő táblázata:

A kerettantervben „Szabad alkotás” témakörre biztosított 10 óra a javaslatban felosztásra került az egyes témakörök alkotótevékenységeire rendelkezésre álló órakeret bővítésére.

Témakör neve	Óraszám	
Miről tanulunk az idén? + Szabad alkotás	+1	1
Gazdálkodás, munkamegosztás	3	3
Otthon a lakásban + Szabad alkotás	5+3	8
Textiltechnika + Szabad alkotás	7+1	8
Táplálkozás és ételkészítés + Szabad alkotás	9+4	13
Tanév végi összefoglalás + Szabad alkotás	+1	1
Összes óraszám:	24+10	34

3.3.2.2.3. A 7. évfolyam

A nevelési-oktatási szakasz tanóráin folytatódik az alkotótevékenységre épülő tanítási folyamat. Hangsúlyosabbá válnak a felnőtt szerephez tartozó döntési

folyamatok, biztonságos iskolai keretek közötti szimulált környezetben. Fókuszba kerül a pénzügyi tudatosság, az otthonteremtés és -fenntartás, a család ellátása, mindez úgy, hogy az egyén feladatain és érdekein túl a társadalmi érdekek, globális célok is helyet kapnak a döntési folyamatban.

A tanórai munkák során komplexebbé válnak a tevékenységek, a tanuló csapatban, munkamegosztásban dolgozik, modellezve a családi vagy munkahelyi munkamegosztást. Mivel a tevékenységek időigényesek, ezért javasolt a tanórák tömbösítése, alkalmanként legalább két tanóra megtartása. Fontos, hogy a tanulóknak a tanulási folyamat során legyen alkalmuk üzem-, munkahely-látogatásra, ahol már az iskolaválasztási, megélhetési szempontok is előtérbe kerülnek.

Ajánlott a tantárgy kiterjesztése a 8. évfolyamra, mivel a tantervi szabályozás szerint a középfokú iskolában a tanulónak már nincs lehetősége a tantárgy tanulására. Ezért az intézmény felelőssége, hogy tanórai vagy tanórán kívüli keretekben, a kialakított feltételrendszert kihasználva, lehetőséget, időkeretet biztosítson olyan ismeretek elsajátítására, olyan készségek fejlesztésére, melyeket alkalmazva a tanuló tudatosan hoz döntéseket majdani életében.

A témakörök áttekintő táblázata:

A kerettantervben „Szabad alkotás” témakörre biztosított 10 óra a javaslatban felosztásra került az egyes témakörök alkotótevékenységeire rendelkezésre álló órakeret bővítésére.

Témakör neve	Óraszám	
Miről tanulunk az idén? + Szabad alkotás	+1	1
Gazdálkodás, munkamegosztás	4	4
Otthon a lakásban	6	6
Textiltechnika + Szabad alkotás	6+4	10
Táplálkozás és ételkészítés + Szabad alkotás	8+4	12
Tanév végi összefoglalás + Szabad alkotás	+1	1
Összes óraszám:	24+10	34

3.3.2.3. Kertészeti technológiák modul

A modul választásához iskolakert kialakítása szükséges, mely rendelkezik zöldség- és gyógynövénytermesztésre használható ágyásokkal, lehetőség van néhány gyümölcsfa ültetésére és szőlő telepítésére. Helyet biztosít néhány szántóföldi növényt bemutató parcellának, komposztálónak, szerszámoskamrának. Ideális esetben van olyan tér, ahol a szabadban tartott tanórákon a gyerekek lepakolhatnak, leülhetnek. Fontos feltétel a csoportbontás alkalmazása (15 fő maximális létszámmal). Nem feltétel, de szerencsés, ha van háztartástanterem vagy szabadtéri ételkészítésre alkalmas közösségi tér az iskolában. Az iskolakert a nyári szünetben is aktív tevékenységet kíván (önkéntes közösségi munka, témanap, tábor). A hetedik évfolyamon szőlőműveléssel foglalkoznak a tanulók, melynek termesztési folyamata nem zárható le júniusban, a tanítási időszak végén. A nyári gondozási munkák után, ősszel a szüreti és őszi gondozási munkák elsajátítására, begyakorlására óraszámot kell biztosítani a helyi tantervben a szabadon tervezhető órakeret vagy az egyéb foglalkozások időkeretének terhére.

A modul tanulásának fő célja, hogy alapvető kertészeti ismeretek közvetítésével, a tanulók életkorának megfelelő kertművelési, -ápolási technikák elsajátításával, begyakorlásával biztosítsa a környezet- és egészségtudatos életvitel vezetésének feltételeit. Ismeretanyaga háttérrel teremt olyan napi döntések meghozatalához, amelyek tudatos fogyasztói magatartásról tesznek tanúságot. Az iskolai kerti tevékenység otthon a családot is készítheti néhány alapvető növény termesztésére, illetve számukra új fajok, fajták vagy éppen a régi, őshonos, mára elfeledettek megismerésére, kipróbálására. A rendszeresen végzett kerti munka az egészséges testmozgáson túl a lelki egészség megőrzésének is egyik eszköze.

3.3.2.3.1. Az 5. évfolyam

Az ötödik évfolyamon a tantárgy tanításának középpontjában az egészség- és környezettudatos életvitel áll. A tanuló megismeri az iskolakertben termesztett zöldségféléket, gyümölcsöket, jelentőségüket, helyüket az étrendünkben. Megismeri ezek tárolásának, tartósításának, elkészítésének különféle módjait.

A tanulási folyamat valóságra épülő, jelenségalapú, tapasztalati, cselekvésorientált tevékenység. A tanuló haszonnövényekkel foglalkozik, a tanórákon valódi földet művelve, saját terv mentén; csapatban dolgozva zöldségeket

termeszt, kóston, feldolgoz, elfogyaszt. Ez a tevékenység problémamegoldásra, munkára készíti a tanulót, alkalmat ad az együttműködésre, a közösséghez tartozás megélésére.

Tevékenysége során a tanuló megismerkedik a hagyományos gazdálkodással, a mai nagyüzemi termesztéssel, megtapasztalja, hogy milyen a gazdák élete.

A kertalapú tanulás fő helyszíne az iskolakert, mely égisz erő tanteremként funkcionálva teret, helyet ad a tanórán kívüli tevékenységnek is. Mindez folyamatos projektalapú munkát kíván a tanulótól, hiszen a termesztési időszak tavasztól ősziig, a tanéveken átívelve tart, így az egyes évfolyamok egymásba fonódnak, a nyári szünetben is gondozni kell a növényeket, be kell takarítani a termést.

Hangsúlyos a fenntarthatóságra nevelés: az iskolakert nemcsak segít megismertetni a természetet, hanem felelős, gondozói magatartás kialakítását is szolgálja. Ebben gyakorlati tapasztalatokkal támogatja a természetismeret, a hittan és etika fenntarthatósággal, a természeti környezetünk iránti felelősséggel kapcsolatos tartalmait.

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Javasolt óraszám
Ősz a zöldségesben és a gyümölcsösben	8
Élet a talpunk alatt	4
Téli tevékenységek	10
Zöldségnövények termesztése	12
Összes óraszám:	34

3.3.2.3.2. A 6. évfolyam

A hatodik évfolyamon is az egészség- és környezettudatos életvitel áll a tantárgy középpontjában. A tanuló megismeri az iskolakertben termesztett fűszer- és gyógynövényeket, szántóföldi növényeket, jelentőségüket, helyüket az étrendünkben. Megismeri ezek tárolásának, tartósításának, elkészítésének különféle módjait.

A tanulási folyamat valóságra épülő, jelenségalapú, tapasztalati, cselekvésorientált tevékenység. A tanuló haszonnövényekkel foglalatostkodik, a tanórákon

valódi földet művelve, saját terv mentén; csapatban dolgozva zöldségeket, gyógy- és fűszernövényeket termeszt, kószol, feldolgoz, elfogyaszt. Ez a tevékenység problémamegoldásra, munkára készíteti a tanulót, alkalmat ad az együttműködésre, a közösséghez tartozás megélésére.

Tevékenysége során a tanuló megismerkedik a hagyományos gazdálkodással, a mai nagyüzemi természetével, megtapasztalja, hogy milyen a gazdák élete.

A kertalapú tanulás fő helyszíne az iskolakert, mely évig érő tanteremként funkcionálva teret, helyet ad a tanórán kívüli tevékenységnek is. Mindez folyamatos projektalapú munkát kíván a tanulóktól, hiszen a termesztési időszak tavasztól ősziig, a tanéveken átívelve tart, így az egyes évfolyamok egymásba fonódnak, a nyári szünetben is gondozni kell a növényeket, be kell takarítani a termést.

Hangsúlyos a fenntarthatóságra nevelés: az iskolakert nemcsak segít megismertetni a természetet, hanem felelős, gondozói magatartás kialakítását is szolgálja. Ebben gyakorlati tapasztalatokkal támogatja a természetismeret, a hittan és etika fenntarthatósággal, a természeti környezetünk iránti felelősséggel kapcsolatos tartalmait.

A kert, a kertben végzett munkatevékenység, a gazdálkodás továbblépési lehetőséget kínál a felsőbb évfolyamokon indított diákvállalkozás, a gazdálkodási-pénzügyi ismeretek közvetítésének irányába.

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Javasolt óraszám
Gyógynövénytermesztés és szántóföldi kultúrák	6
A talaj gondozása, javítása	4
Növényvédelem a biokertben	4
Téli tevékenységek	10
Zöldségfélék, gyógynövények termesztése az iskolakertben	10
Összes óraszám:	34

3.3.2.3.3. A 7. évfolyam

A nevelési-oktatási szakaszban a tanulási folyamat középpontjában a hazai gyümölcsstermesztés, szőlészet és borászat áll.

E területek kiemelkedő jelentőségük hazánk mezőgazdaságában. Ismeretük, jelentőségük értékelése, hagyományainak ápolása fontos része nemzeti öntudatunknak, európaiságunknak.

Az iskolakert gondozásában előtérbe kerül a kötelességtudat, a munka megbecsülése, a segítőkészség, az önkéntesség.

Az egészségnevelés terén továbbra is hangsúlyos az ételkészítés, az egészséges táplálkozás. A tantárgy tanulása során elsajátított ismeretek, fejlesztett kompetenciák mentén kialakuló tudatosság alkalmassá teszi a tanulókat arra, hogy fogyasztóként értékelvű döntéseket hozzanak az ételkészítéssel, italok, kozmetikumok, gyógyhatású termékek kiválasztása során.

Az iskolakertben végzett alkotó, értékteremtő fizikai munka sikerélményt biztosít, hozzájárul a káros függőségekhez vezető szokások kialakulásának megelőzéséhez. A tanulók a munka során speciális önismeretre tesznek szert, kipróbálhatják, megismerhetik képességeiket a gyakorlatban, s ez a megalapozott önismeret segíti pályaválasztásukat, iskolaválasztásukat.

A környezeti nevelés terén az iskolakerti munka során holisztikus szemlélet érvényesül. A környezethez való viszonyulás, a gondozói magatartás gyakorlati tapasztalatot nyújt a globális gondolkodáshoz és a lokális cselekvéshez.

A modul választása azoknak az intézményeknek javasolt, akiknek iskolakertjében van néhány gyümölcsfa – leginkább korai érésű cseresznye és meggy, kései érésű szilva, alma, körte –, esetleg természetesen többféle bogyós gyümölcsöt, és van néhány tőke csemege- és borszőlő.

A 7. évfolyamon a technika és tervezés tantárgy alapóraszám: 34 óra.

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Javasolt óraszám
Ősz a gyümölcsösben	6
Talajművelés az iskolakertben és a nagyüzemben	2
Gyümölcsfák szaporítása	4
Téli tevékenységek	10
Gyümölcsstermesztés az iskolakertben	12
Összes óraszám:	34

3.3.2.4. Modellezés – tárgyalkotás technológiai modul

Ebben a modulban érvényesülnek legjobban a technika tantárgy hagyományos alappillérei, az anyag – energia – információ; rendszer és modell. Választáshoz jól felszerelt, hagyományos és digitális alkotó eszközökkel is rendelkező műhelyterem szükséges.

A tantárgy középpontjában a környezetben előforduló anyagok tulajdonságainak megismerése és felhasználása áll kreatív alkotás során. Fontos eleme a mintakövetés, az egyes szerszámok és gépek célszerű, balesetmentes használatának elsajátítása.

3.3.2.4.1. Az 5–6. évfolyam

A témakörök áttekintő táblázata és az évfolyamok közötti javasolt bontás:

Témakör neve	Javasolt óraszám	5. évfolyam	6. évfolyam
Anyagok és alakításuk	6	3	3
Műszaki kommunikáció	8	4	4
Papír	6	4	2
Textil	8	5	3
Természetes és mesterséges faanyagok	12	8	4
Fém	8	3	5
Műanyag	6	3	3
Gépek, gépelemek	8	4	4
Elektromos áram, elektromos áramkör	6	-	6
Összes óraszám:	68	34	34

5. évfolyam

Ötödik évfolyamon a legfontosabb feladat, hogy az órai munkák során a tanuló tapasztalatot szerezzen a felhasznált anyagokról, úgymint természetes és mesterséges faanyagok, műanyagok, fémek, papírok, textilek. Különböző anyagvizsgálati módszerekkel – hajlítás, törés, hasítás, keménység-, rugalmasság-, nedvszívás-, korrózióvizsgálat – szemrevételezés, próba, összehasonlítás, mérés alapján önállóan szerezzen ismereteket, melyeket szóban és írásban is megfogalmaz. Tekintse át a papírok, textilek, természetes és mesterséges faanyagok, műanyagok, fémek legfontosabb tulajdonságait.

Tanári bemutatás alapján ismerje meg a legfontosabb kézi szerszámokat és az azokkal végzett műveleteket. Legyen lehetősége a megismert műveletek begyakorlására, majd azok önálló alkalmazására.

Ismerje az egyes műveletek baleseti veszélyeit, legyen tisztában a védőeszközök használatának szükségességével.

6. évfolyam

A hatodik évfolyam tevékenységei építenek az ötödik évfolyamon elsajátított tudásra, a kialakult munkakultúrára. A tananyag felépítése koncentrikus, így újra előkerülnek a tanulók környezetében előforduló alpanyagok. Az ötödik osztályban megismert műveleteket, szerszámokat már önállóan alkalmazzák, az újabbakat tanári bemutatással – például forrasztás, pirogravírozás.

Nagyobb szerep jut az önálló tervezésnek, a terv mentén történő önálló munkavégzésnek, a társakkal való együttműködésnek. Az anyagvizsgálatok célja ezen az évfolyamon a megfelelő anyag kiválasztásának segítése. Új ismeret a méretezés szabályainak megismerése, mely segítséget nyújt az önálló munkadarabok terveinek elkészítéséhez, megosztásához.

Továbbra is fontos szerep jut a mintakövetésnek, a leírás alapján történő munkavégzésnek, elsősorban bonyolultabb, összetettebb munkadarabok, modellek készítése során. Ez is segít abban, hogy a tanulók megértsék a szabálykövető magatartás előnyeit a munkálkodás során.

A gépszerelési gyakorlatok, áramkörti szerelések nagyobb lehetőséget adnak a párban, csoportban szervezett tevékenységeknek.

A gyerekek a tanórákon mindig terveznek, készítenek valamit. A munkafolyamat komplexitása biztosítja a jelenségalapú tanulást. A pályaorientáció keretében javasolt – akár a tanórai vagy más, témnapokhoz kötődő időkeretben – a tantárgy tartalmához igazodóan tanévenként üzem-, munkahely-látogatás szervezése.

3.3.2.4.2. A 7. évfolyam

A szakaszban a tanuló a tanulási folyamat során tapasztalatokat szerez a világlátás, motorok, fűtő, hűtő eszközök, elektromossággal működő háztartási és egyéb eszközök, gépek működéséről és használatukról. Használati útmutatók, műszaki leírások alapján megérti a gépek működését, mozgásátalakítását, azonosítja a legfontosabb gépelemeket, elvéggez egyszerűbb üzemeltetési, karbantartási, beállítási feladatokat.

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Javasolt óraszám
Mechanikai hajtások, mechanizmusok	6
Gépek felépítése, gépelemek	6
Elektromos áramkör – fogyasztók és kapcsolók soros és párhuzamos kapcsolása	6
Környezetünk gépei, gépszerelési gyakorlatok	6
Az irányítástechnika alapjai – vezérlés, szabályozás	4
Áramkört tartalmazó komplex modell tervezése és kivitelezése	6
Összes óraszám:	34

3.4. Változás a jelenlegi kerettantervekhez viszonyítva

A Nat 2012 iskolai alkalmazásához alapvetően három kerettantervi változat készült:

Az első az alapóraszámra tervezett (2.2.16), ill. ezzel gyakorlatilag megegyező, a 8 osztályos gimnáziumok (5.2.22) és a 6 osztályos gimnáziumok (4.2.18) számára készült változat, melyek kiegészültek a gimnáziumok 11–12. évfolyami tantervével (3.2.17).

Az emelt óraszámú technika, életvitel és gyakorlat oktatása mellett döntő iskolák számára további két kerettantervi változat készült.

Az A változat (E2.3.3.1) olyan iskolákban alkalmazható, amelyek rendelkeznek tanműhellyel, illetve háztartástan szaktanteremmel, és a közelükben több olyan munkahely van, amit tanulmányi, illetve pályaaorientációs céllal meg lehet látogatni.

A B változat (E2.3.3.2) egy emelt óraszámú agrárorientációjú kerettanterv, amely a többletórát elsősorban az ételkészítési és a mezőgazdasági ismeretek elsajátíttatására és alapos begyakorlására szánja.

Sajnos a konkrét kerettantervi tartalmak nem mindenhol egyeznek meg a Nat 2012 műveltségterület (életvitel, technika) tartalmával. A bekerült művelségterületek egy része nem felel meg az adott korosztály életkori sajátosságainak, különös tekintettel arra, hogy a kerettantervi szabályozásban jelentősen csök-

kent a Nat 2012-ben meghatározott időkeret, így a 8. évfolyamon nem kapott óraszámot a technika, életvitel és gyakorlat tantárgy. A hiányzó évfolyam tananyaga átkerült a megelőző évfolyamokra, ezért teljesíthetetlenül zsúfolttá vált a kerettanterv. Heti egy órában nem érhető el a megfogalmazott célok, és nem valósíthatók meg a gyakorlati tevékenységre épülő fejlesztési feladatok. A kerettantervhez nem készült jogszabály, mely biztosította volna a megfelelő szaktantermeket, csoportbontást, a rendelkezésre álló időkeret tömbösítését. Ez azt okozta a gyakorlatban, hogy ma az iskolák jelentős számában valódi gyakorlati tevékenységek helyett, „elméletben”, esetleg otthon tevékenykednek, alkotnak a gyerekek.

A Nat 2020-hoz illeszkedő kerettantervi szabályozás az előző szabályozás értékeit, tevékenység-központú szemléletét megtartva készült. A tananyag csökkentésének garanciája a választható tartalom (modul), amely elmélyülést, gyakorlati tevékenységre időt biztosít. A szabályozás rehabilitálja tantárgyunk mezőgazdasági orientációjú vonalát, mely nagy hagyományokkal rendelkezik, de az utóbbi szabályozásokban csak emelt óraszám biztosítása mellett volt lehetőség kertészkedni technikaórán. Bekerült a szabályozásba a szaktantermi feltételrendszer meghatározása, kidolgozásra került egy olyan modul, melynek megvalósításához alkalmasak a vizuális kultúra és digitális kultúra tantárgyak szaktantermei, melyek rendelkezésre állnak az iskolákban. Így időt ad a szabályozás a műhelyterem, a háztartástan szaktanterem, az iskolakert fejlesztésére igény szerint, helyi és központi forrásokból vagy pályázati projektekből. Ezzel az átmeneti időszakban is biztosított a tantárgy tevékenység-központú tanítása a jelenlegi intézményhálózatban.

Az útmutató harmadik fejezete a kerettanterv szerkezetét mutatja be. Ajánlást tartalmaz a helyi tanterv készítéséhez az óraszámok, témakörök páros évfolyamok közötti felosztásával. Kitér a jelenlegi kerettantervtől való eltérés bemutatására; ebben a tekintetben kiemelt jelentőségű, hogy a kerettanterv konkrét, az iskolai környezetre mint feltételrendszerre vonatkozó előírásokat tartalmaz, nevezetesen a szaktantermek használatát és a csoportbontás biztosítását, melyek nélkül a kitűzött tantervi célok nem megvalósíthatóak.

4. Modulokhoz kapcsolódó módszertani javaslatok

4.1. Ajánlás a pedagógiai tervezéshez

4.1.1. Általában a pedagógiai tervezésről

A pedagógiai tervezés feladatait – pedagógusként – sokszor azonosítják az éves tanmenet elkészítésével. Azonban ez sokkal összetettebb feladat. A tanterv alkalmazásához készült útmutatóban fontos áttekinteni a pedagógiai tervezéssel kapcsolatos, hivatalos szakmai elvárásokat, mert csak jó tervek mentén tudunk megfelelő körülmények (szaktanterem, anyagellátás, taneszközök) között tanítani. A jó terv az adott intézményre vonatkozik, a tanulókról, a pedagógusról szól, megjelenik benne az érdeklődésük, a motiváltságuk.

A tervezés áttekintése során használt fogalomrendszer alapjául a pedagóguséletpálya-modell alkalmazása során használt, évente frissülő „Útmutató a pedagógusok minősítési rendszerében a Pedagógus I. és Pedagógus II. fokozatba lépéshez” című kiadványt ajánljuk kiindulópontnak, mely az emberi erőforrások minisztere által 2013. november 19-én elfogadott általános tájékoztató anyag hatodik, módosított változata. Hatályos: 2019. június 14-étől.

Ugyanezen dokumentum elvárásrendszerének segítségével vettük sorba a pedagógus tervezési feladatait.

A tantervi szabályozás hazánkban többszintű. A Nemzeti alaptanterv a teljes köznevelési rendszerre vonatkozóan kormányrendeletként szabályoz. Ebből a dokumentumból építkezve készül a kerettanterv – mely az ágazatért felelős miniszter rendeleteként jut el az alkalmazókhoz. Míg Nemzeti alaptantervből egy adott évfolyamra mindig egy van érvényben, addig a kerettantervből többféle is létezhet. Az állami iskolákban a kormányzat által készítettett „állami kerettanterv” szerint történik a tanulók nevelése és oktatása. A kerettanterv nem fedi le az iskola teljes időkeretét. Létezik egy szabadon felhasználható órakeret, melynek felhasználásával az intézmény kialakíthatja saját arculatát, igazodhat a helyi igényekhez, lehetőségekhez. Így lesz a kerettantervből helyi tanterv.

4.1.2. Helyi tanterv

A helyi tanterv az a dokumentum, mely a pedagógiai program elemeként meghatározza az iskolai élet hétköznapjait: milyen tantárgyakat, milyen tartal-

lommal, milyen időkeretben tanulnak az iskola tanulói. Ez a dokumentum szabályozza az egyes tanévek végére elérendő előírásokat – az évfolyamról évfolyamra történő továbbhaladás feltételeit.

A helyi tanterv elkészítésének első lépcsője egy alapos helyzetelemzés, igényfelmérés. A realitásokból kell kiindulnunk, de a tervezés során mindig a jövőbe tekintünk, s várhatóan több éven át fogjuk használni a most készülő szabályozó dokumentumot. Sok iskola többféle változatot is készít – párhuzamos osztályonként eltérőt vagy osztályon belül tervez, az eltérő tanrendű csoportokkal. Ennek előnye, hogy az egyes csoportok, osztályok indításáról az intézmény a szabályozott lehetőségeken belül tanévenként hozhat döntést, így a helyi tanterv rugalmas alkalmazkodási lehetőséget jelent a személyi, tárgyi feltételek változásához, a tanulók összetételének, érdeklődésének alakulásához.

Egy szakos pedagógusnak persze legfontosabb az óraszám. Egy helyi tanterv akkor jó – gyerekek, tanárnak egyaránt –, ha egyensúlyt teremt a „tanulós” és „játós” tantárgyak (az elnevezés nem hivatalos) között. Sajnos kevés tanterv teljesíti ezt a kritériumot, pedig egy gyerek akkor teljesít jól az iskolában, s majd az iskolák elvégzése után is, ha nem csak tanul és tanul a végtelenségig, hanem van lehetősége valós tevékenységek során alkalmazni, fejleszteni ismereteit, képességeit. A technika és tervezés egy ilyen tevékenységre épülő „játós” tantárgy a tantervben.

A kerettanterv meghatározott óraszámja az 5–7. évfolyamon évfolyamonként 34 óra. A heti órátáblákba pedig általában 1 óra kerül, ami a tervezés során a legnagyobb hiba, amit elkövethetünk. Ha 45 perces egységekben gondolkodunk, s tanítottunk már mezőgazdasági technikát, akkor tisztán látjuk, hogy ilyen tervezés mellett, mire hozzákezdünk a tényleges tevékenységhez, már abba is hagyhatjuk. A tevékenységre épülő technika tantárgyat tanító iskolák változatos tömbösítési, csoportbontási gyakorlatokat alakítottak ki, a tantervi követelmények teljesítése érdekében. Érdemes megismerni egymás jó gyakorlatait.

Egy másik nehézséget jelentő tényező, a Kertészeti modul alkalmazásánál mérül fel, az évszakok rendjéhez igazodó vegetációs időszak. Míg a tanév szeptembertől júniusig tart, addig a mezőgazdasági év tavasztól őszig. A modult választóknak erre mindenképpen gondolniuk kell a tervezés folyamatában, s úgy kell alakítani az óraszámokat, hogy a tavasszal elvetett magból képződő termést őszel betakaríthassuk.

A pedagógiai programok kötelező eleme az intézményben alkalmazott csoportbontások rendjének leírása, azonban az informatika és technika tantárgyaknak van rendeleti szabályozása, melyet az intézmény nem írhat felül. Javasolt a pedagógiai programban meghivatkozni a vonatkozó szabályozást. „A csoportok létszámát a 20/2012.(VIII.31.) EMMI rendelet 2. sz. melléklete szerint kialakított technikai szaktanteremre (II. fejezet, 43., 44., 45. sor) vonatkozó előírások szerint határozzuk meg.” E szerint maximum 15 fő vehet részt technikaórán, a jogalkotó szerint ez a létszám ad biztosítékot a balesetmentes tanulói tevékenységre. Minden iskolai szereplő érdeke a szabályozás betartása.

4.1.3. Tanmenet

A pedagógusok minősítési rendszeréhez készült útmutató hatodik változatának fogalomtára¹ szerint: „A tanmenet fogalma minden pedagógus számára ismert. Az eltérések a tanmenet tartalmának meghatározásában térnek el egymástól. A minősítés során a következő értelmezésben alkalmazzuk: a tanmenet a pedagógus által készített egyéni éves tanítási terv, amely adott szaktárgy adott évfolyamára készül. A tanmenet tartalmazza az osztály megnevezését, a tanórák számát és felosztását témakörönként, az egyes egységekhez tervezett oktatási-nevelési célokat, a tantárgyi koncentráció lehetőségeit, a tanítás lehetséges eszközeit. A tanmenetet a pedagógus év közben tapasztalataival, megjegyzéseivel egészítheti ki.”

Ez a definíció jelentősen eltér attól a tanmenet-meghatározástól, amely a napi pedagógiai gyakorlatban érvényes. Pedig ha jobban megnézzük, igaza van a definíció alkotójának. Jelenleg, ha tanmenetet írunk, egy oszlopban feltüntetjük az összes óránkat egyesével, amit az évre tervezünk, majd általában az intézmény által előírt egységes sablont töltjük ki (amely leggyakrabban nincs tekintettel a tantárgyi sajátosságok megjelenítésére).

A kérdés jogos: Hogyan döntsem el augusztus utolsó vagy szeptember első napjaiban, hogy május 22-én mit fogok csinálni a gyerekekkel a tanítási órán? Hogyan sikerül megvalósítanom az addigi témaköröket? Hol tartok a tanév adott szakaszában a fejlesztési feladatok megvalósításával? A kérdésekre nincs válasz a tanév elején, ezért aztán ha mégis megtervezem a május 22-i órát, az vagy úgy lesz, ahogy elgondoltam, vagy nem.

¹ https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/unios_projektek/kiadvanyok/utmutato_a_pedagogusok_minositesi_rendszerben_6.pdf

Ezért át kell állnunk, meg kell szoknunk a kétszintű tervezést. A tanév elején tanmenetet készítünk, az útmutató elvárásai szerint, s ahogy haladunk témáról témára, úgy készítjük az egyes témák tervét, a tematikus tervet.

De maradjunk még a tanmenetnél. Ha követjük az útmutató definícióját, és táblázatos formában dolgozunk, az ilyen lehet:

Óraszám	Téma	Oktatási- nevelési célok	Tantárgyi koncentráció	Tanítási eszközök	Megjegyzés

Tehát átgondoltuk a tanévet, látjuk az egyes témákra fordítható időkeretünket, fő célkitűzéseinket, a tantárgyi kapcsolódásokat, milyen eszközök állnak a rendelkezésünkre. Tantárgyi sajátosságként érdemes a megjegyzés rovatban feltüntetni az egyes témákhoz szükséges anyagokat, hiszen a beszerzésről jó előre gondoskodni kell.

Fontos kérdés, hogy osztályra (technikából maximum 15 fős csoportonként) vagy évfolyamra készítjük-e a tanmenetet. Az útmutató előírja az osztály feltüntetését, de nem írja elő, hogy csak egy osztályt lehet feltüntetni. Ezért az évfolyamszintű tanmenettervezéstől csak akkor érdemes eltérni, ha már a tervezés időszakában látható olyan különbség az évfolyam egyes osztályai, csoportjai között, ami indokolja az osztályonkénti megkülönböztetést (pl. különböző heti óraszám alkalmazása a tantárgy tanítása során).

4.1.4. **Tematikus terv**

A pedagógusok minősítési rendszeréhez készült útmutató hatodik változatának fogalomtára szerint²: „A tematikus terv egy összefüggő tanulási-tanítási egység (téma) tanítási terve, amely a tanterv, az intézmény pedagógiai programja és a pedagógus által készített tanmenet figyelembevételével készül. Célja, hogy a szükséges információk (tanulók előzetes ismeretei, képességeik fejlettsége, motiváltságuk) birtokában meghatározza a téma feldolgozásának konkrét céljait (ismereteket, képességfejlesztést, attitűdök alakítását), az oktatási tartalmak tanórákra bontott logikai sorrendjét, az egyes órák fő didaktikai feladatait, a

² https://www.oktatas.hu/pub_bin/download/unios_projektek/kiadvanyok/utmutato_a_pedagogusok_minositesi_rendszerben_6.pdf

szervezési módokat/munkaformákat, a konkrét tanulói feladatokat, az alkalmazandó módszereket, eszközöket, s végül az ellenőrzés-értékelés tervezett módját és eszközeit.”

A definícióból világosan kiderül, hogy itt már órákra bontva tervezzük meg a munkánkat. Nem általában, mint a hagyományos tanmenetben, hanem konkrétan a tanulócsoporthoz igazodva, figyelembe véve az egyéni tanulási célokat, utakat. Ennek eszköze a csoportprofil elkészítése. Ha új belépő csoportról van szó, mint az 5. évfolyamon, akkor az első téma megtervezésénél az osztályt 4. évfolyamon tanító kollégáinkra támaszkodhatunk. Érdemes rákérdezni az előzetes ismeretekre, tevékenységekre, szokásrendre, felelősi rendszerre, a tanulók érdeklődésére. Sok iskolában a tájékoztató megbeszélésen kívül mérési adatok is rendelkezésre állnak. Különösen fontos, hogy legyen információ az egyéni bánásmódot igénylő tanulókról. Így felszerelve kezdhetünk az első tematikus terv elkészítésébe és a megvalósítás során a tanulók megismerésébe, hogy témáról témára egyre inkább a tanulókhoz tudjuk igazítani terveinket (pl. az egyes tanórákon elvégzendő munka mennyiségének, időigényének tervezésénél).

A tematikus tervünk főoldala a következőket tartalmazza:

Helyzetkép: a már említett csoportprofil vázlatosan. Ne felejtsük el, hogy magunknak készítjük! Olyan dolgokat írjunk le, melyek fontosak, hogy a témakör tanítása során szem előtt legyenek!

Célok (ismeretek, képességek, attitűdök)

Nézzük a fogalmakat:

Ismeret a tanulás segítségével a valóságról szerzett:

- **képzet** (a dolgok külső megjelenési formáját tükröző emlékképek),
- **tény** (a dolgok egyetlen oldalát, vonatkozását tükröző igaz elemi ítélet),
- **leírás** (a dolgok, jelenségek több, egymással összefüggő oldalát, vonatkozását tükrözi, egynél több, összefüggő tény leírásnak tekinthető),
- **fogalom** (a dolog, jelenség lényegét tükrözi; számba kell venni a fogalom nevét – genus proximusát – differencia specifikáit),
- **törvény** (jelenségek közötti összefüggéseket tükrözi),
- **szabály** (tevékenység lefolyását, a végrehajtás lépéseit írja le).

Nézzük az útmutatót:

„Készség- és képességfejlesztés: A kompetenciafejlesztés része a nevelési-oktatási folyamatnak. Célja a megszerzett ismeretek alkalmazásához szükséges készségek és képességek fejlesztése. Ez szorosan kapcsolódik az adott kompetencia részét képező attitűd (attitűdök) formálásához és az új ismeretek bővítéséhez is. A gyakorlati munka során – elsősorban a nemzetközi szakirodalom hatására – hibásan a két fogalom gyakran összemosódik. A magyar szaknyelv a készséget a képességnél szűkebb értelemben olyan képességelemként határozza meg, amely az alkalmazás automatizált szintjét jelenti (pl. íráskészség, fejlettebb szinten helyesírási készség stb.).

Attitűd: Értékelő viszonyulás, beállítódás tárgyakhoz, személyekhez, helyzetekhez, jelenségekhez, elvont eszméhez. Jelen esetben a pedagóguskompetenciákat alkotó harmadik komponens az ismeret/tudás és képesség mellett.”

Nem lesz nehéz dolgunk a tematikus terv tervezésénél, mert a Nemzeti alaptanterv kompetencialeírásaiban ugyanilyen rendszert (ismeret, képesség, attitűd) találunk. A témakör tartalmához igazodóan választunk főbb fejlesztendő kompetenciákat, a kompetencialeírásokból pedig fejlesztendő ismereteket, képességeket, attitűdöket választunk. Fontos, hogy a csoport, az egyének számára teljesíthető célokat jelöljük meg. A leírásokat olvasva gondoljunk arra, hogy a kimeneti (a közoktatás elhagyásakor kívánatos) szint van leírva a Nemzeti alaptantervben. A témakör tanulása-tanítása során elérni kívánt célok után megtervezük az egyes tanórákat. Sokkal könnyebb feladat egy-két hónapot előre látni, megtervezni.

Érdemes táblázatot használni:

Óraszám	Dátum	Tananyag	Fő aladaktikai feladat	Szervezési mód, munkaforma	Tanulók tevékenysége	Módszerek	Eszközök	Értékelés	Megjegyzés
1.									
2.									
3.									

Ismét felmerül a kérdés, hogy kell-e tanulócsoporthoz tematikus tervet készíteni. Értelmezhetően igen, ha már a tanmenet készítésénél is tanulócsoporthoz terveztünk. Ha egy tanmenetünk van, az évfolyamra elég lehet egy tematikus terv, azzal a kikötéssel, hogy a bemeneti helyzetértékelés (kiinduló állapot, eddigi eredmények, nevelési célok, fejlesztési feladatok teljesülése) minden csoportra külön-külön elkészül. Fontos, hogy minden csoportnak legyen saját megjegyzés rovata, ahol dokumentálhatók a megvalósult feladatok (ami megkönnyíti a következő tematikus terv helyzetelemzésének készítését) és az esetleges változtatások (például esett az eső, ezért felcserélődött egyes órák sorrendje).

4.1.5. Óra-, foglalkozásterv

A pedagógusminősítéshez készült útmutató³ a következőket írja: „Óraterv/foglalkozásterv: A pedagógus által készített tervezési dokumentum, amely rögzíti a tanóra/foglalkozás céljait, nevelési-oktatási stratégiáját (az óra/foglalkozás felépítését, menetét, az alkalmazott módszereket és óraszervezési módokat, valamint az eszközöket). Az óraterv/foglalkozásterv kezdő pedagógus esetében még tartalmazhatja a tanulói és a pedagógusi tevékenységek tömör leírását. Az óratervhez/foglalkozástervhez a mellékletben célszerű csatolni a tanulói feladatlapokat, az órán/foglalkozáson feldolgozott szövegeket, az egyéb segéd-eszközöket. Az óratervhez/foglalkozástervhez érdemes mellékelni az IKT-tananyagokat is.

Óravázlat: Rövidített óraterv, a tanítással kapcsolatos fontosabb tevékenységeket címszavakban, forgatókönyvszerűen rögzíti.”

A dokumentum kétféle táblázatot is javasol az óra tervezéséhez, melyek használata nem előírás a minősítő vizsgákon, a minősítő eljárásokban. Az általános tapasztalat az, hogy ezt a tervezési dokumentumot az intézmények is csak nagyon ritkán szabályozzák, az óratervsablon minden pedagógus a saját gyakorlatához igazodva maga tervezheti meg.

Ha a tematikus tervünket jól átgondoltan, kellően részletesen dolgozzuk ki, akkor az óraterv első része a tematikus tervben meghatározottak áttemelése. A táblázat arról szól, hogyan, milyen tevékenységekkel valósítom meg a meghatározott célokat, feladatokat. Ebben a kerettanterv segítséget nyújt, mert minden témakörhöz ajánl tevékenységeket, de azok választása, megvalósítása nagyban függ a helyi lehe-

³ https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/unios_projektek/kiadvanyok/utmutato_a_pedagogusok_minositesi_rendszerében_6.pdf

tőségektől (szaktanterem, eszközök, anyagok, óraszervezés stb.) és a gyerekek, a tanulócsoporthoz sajátosságaitól. Nagyon fontos az idővel történő gazdálkodás. Egy vázlatos időtervsémát érdemes szerkeszteni saját tanulócsoporthoz, önmagunkhoz igazítva, erre lehet felépíteni az egyes órákat, foglalkozásokat. Nagyon sok időt tudunk nyerni azzal, ha dupla órákat tartunk, azaz egy alkalommal két órát.

A technika és tervezés óra legfontosabb része a tanulók alkotótevékenysége, erre érdemes fordítani a legtöbb időt. Ezt megelőzi a tervezés, amely a tevékenység jellegétől függően néhány perces egyeztetés vagy akár önálló óra is lehet. A tervezés előtt fontos a meglévő tapasztalatok, ismeretek összegyűjtése, rendszerezése, új információkkal, ismeretekkel történő kiegészítése. Mindezek előtt nem nélkülözhető a tanulók érdeklődésének felkeltése, motivációs bázisának alapozása, építése. Ennek leggyakrabban alkalmazott módja valamilyen problémahelyzet megjelenítése, amelyet a tanulók írnak le pontosan: elindul a közös gondolkodás, a megoldás keresése, a célok kitűzése. Természetesen az alkotó folyamat végén nem maradhat el az értékelés, melynek egyik fő vonulata a meghatározott célokhoz viszonyított eredmény másik vonulata a tevékenységre, az együttműködésre, az ismeretek alkalmazására vonatkozik.

Óratervet általában minősítési, tanfelügyeleti eljárás, szaktanácsadói látogatás, bemutatóóra tartása esetén használunk. A tantárgyunkhoz praktikusán használható általános sablonóraterv a következőket tartalmazza:

Időkeret – A tanóra adott szakaszára tervezett időt jelöljük percben megadva. Érdemes a részidő mellett feltüntetni az összidőt, azaz hol is tartunk a 45 perces időkeretünkkel. Így: 5(14), 20(34).

Logikai egység – Minden órának van egy fő didaktikai feladata, azonban az egyes részeknek (logikai egységeknek) lehet különböző didaktikai feladata. Ennek rövid meghatározásával írjuk le röviden az óra menetét, egy-egy szóval jelölve a szakaszokat. Példák: Előkészület, Szervezés, Motiváció, Célkitűzés, Ismétlés, A feladatok meghatározása, Ismeretbővítés, Gyakorlás, Ellenőrzés, Értékelés, Összegzés, Rendszerezés, Következő óra előkészítése stb.

Időkeret	Logikai egység	Módszer, munkaforma	A pedagógus tevékenysége	A tanuló tevékenysége	Felhasznált anyagok, eszközök	Egyéb információ

4.2. Ajánlás a felső tagozatos modulokhoz

4.2.1. Épített környezet – tárgyalgatás technológiai

A technika és tervezés tantárgy A: Épített környezet – tárgyalgatás technológiai modul középpontjában az embert körülvevő mesterséges környezet, az épített tér áll. Ezt a modult azok az iskolák is eredményesen alkalmazhatják, ahol nem áll rendelkezésre technika szaktanterem, mert egyszerű számszámokkal, a legváltozatosabb anyagokból teljesíthetők a kerettantervben meghatározott modellezési és makettépítési feladatok.

A modul tanulásának-tanításának célja, hogy az embert körülvevő szűkebb lakókörnyezet – település, lakás, lakóépület – kialakításával, használatával kapcsolatos alapvető ismeretek közvetítésén keresztül kialakítsa a tanulóban az egészségtudatos életvitel-vezetés igényét.

Az ismeretek nem önálló tananyagként jelennek meg, hanem az adott feladat elvégzéséhez szükséges információként, vagyis az ismeretszerzés és -alkalmazás szinte egy időben történik, ami elősegíti annak rögzülését. A legtöbb feladat csoportmunkában végezhető el, így a tanulók a gyakorlatban tapasztalhatják meg a munkamegosztás jelentőségét, az egyénenként, kis csoportokban végzett munka összedadó értékét, az együttműködés jelentőségét, az értékteljesítést, az alkotás örömet, a munka megbecsülését. Ezek együttesen szolgálják a teljes nevelési folyamatot átható, munkára, életpálya-építésre, együttműködésre és kölcsönös tiszteletadásra nevelés megvalósítását, az önismeret, a társas kultúra fejlesztését.

A modul alkalmazása során lehetőség van projekt munkára, a storyline módszer alkalmazására, az egyéni ötletek megvalósítására, a kreativitás fejlesztésére. Ez tág teret enged a differenciálásnak, és megeremti a lehetőségét, hogy minden tanuló érdeklődésének és képességeinek megfelelően válasszon magának szerepet, feladatot a csoportban.

A különböző modellezési, makettépítési feladatok során a legváltozatosabb anyagok és technológiák használhatók, az anyagok újrahaznosításától egészen a 3D-s nyomtatás alkalmazásáig. A különböző anyagok tulajdonságainak irányítással, egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel történő megismerése után a tanulók a céljaiknak megfelelően választhatnak a rendelkezésre álló anyagokból.

A modul anyagának feldolgozása a csoportmunkára épül, tág teret adva a közös döntéseknek, egyéni kreativitásnak, a saját tapasztalás, megfigyelés alapján történő információgyűjtésnek, az egyéni véleményformálásnak.

A tanórai tevékenységek három nagy csoportba sorolhatók. A terepgyakorlatok során a tanulók páros vagy kiscsoportos munkaformában járják be és figyelik meg az őket körülvevő épített környezetet és szereznek információkat az előre megadott szempontok alapján. A kutatási feladatoknál digitális és nyomtatott forrásokból gyűjtenek információkat, melyeket rendszereznek, értelmeznek, felhasználnak, megosztanak. A makettkészítési feladatokat megelőzi a rendelkezésre álló anyagok tulajdonságainak megismerése anyagvizsgálati módszerekkel, a megmunkálásukhoz szükséges szerszámok és a velük végezhető műveletek tanári bemutatása.

Minden tanév legfontosabb tevékenysége a megszerzett információk figyelembevételével egy szinte az egész éven át tartó projektmunka. Ennek keretében 5. osztályban egy településmakett, 6. évfolyamon egy berendezett lakás elkészítése, 7. évfolyamon a jövő városának megtervezése. E közben a tanulók megélik az alkotó munka örömét, munkavégzési szokásaik fejlődnek, felismerik a munka értékteremtő erejét. A projektmunka során a közös döntés mentén tevékenykednek, a csapatban betöltött szerepük szerint vesznek részt a komplex probléma megoldásában. A végzett munkát folyamatosan értékelik, miközben megtapasztalják saját képességeiket, korlátaikat, fejlődési lehetőségeiket. A projekt lehetőséget biztosít a storyline módszer alkalmazására és a gamifikációra is.

A tanár legfontosabb feladata a tanórák megtervezése, előkészítése, a szükséges feltételek biztosítása, a kis célok rendszerének – a projekt mérföldköveinek – meghatározása, a pozitív, jutalmazásra épülő értékelési rendszer kidolgozása, a segítségadás, a segítségkérés, az együttműködés és a csapattevékenység támogatása.

4.2.2. Háztartás-ökonómia – életvitel technológiai

A modul tanításának feltételrendszere, a szaktárgyi környezet tervezése, kialakítása

A modul választásának feltétele háztartástan szaktanterem kialakítása. Nagyon fontos az elnevezés. Sok iskolában az ilyen termeket tankonyhának neve-

zik, amely elnevezést az engedélyezést végző hatóság más típusú – konkrétan a szakképzésben használt – oktatási helyszínre használja. Ennek megfelelően a tankönyvha egy foglalkozásszerűen végzett ételkészítési tevékenységet végző konyhát (étterem, menza) mintázza, míg a mi iskolai szaktantermünk a háztartási tevékenységek végzésére alkalmas termet modellezi. A szaktanteremben a tantervi követelményeknek megfelelően nem csak ételkészítési gyakorlatokat tartunk egy tanév során. A tanterem helyet biztosít 15 fős tanulócsoport 3-4 csapatban történő foglalkoztatásához (megfelelő, csapatmunkára alkalmas asztalok, székek). 3-4 konyhablokk, mely mindegyike tartalmaz munkafelületet, főzőfelületet (a hatóságok az elektromos főzőfelületeket részesítik előnyben, a gázüzemű készülékekkel szemben), sütőt, mosogatót, tároló szekrényt a csapat eszközkészletének elhelyezésére. A teremben lennie kell hűtőszekrénynek és gondoskodni szükséges az ételkészítési gyakorlatok során eltett ételminták megfelelő tárolásáról. Biztosítanunk kell megfelelő (meleg vizes) kézmosási lehetőséget, megfelelő higiénés körülményeket. Természetesen nem hiányozhat a prezentációs tér, hiszen tanteremről van szó, valamit megfelelő méretű tároló szekrények az eszközök, anyagok elhelyezésére. Szerencsés, ha erre külön szerelhelyiség áll rendelkezésre.

A háztartástan szaktanterem több funkciót is ellát azokban az iskolákban, ahol iskolakertet művelnek a gyerekek, s saját terméseiket megkóstolják vagy feldolgozzák. Ez lehet egy óra zárásaként csak mosás, tisztítás, darabolás, kóstolás, de lehetnek nagyobb befőzések (akár nyáron is), gyógynövények feldolgozása. Néha a szaktanterem „mini vegyi üzemmé” alakul, növényi festékek, szappanok, tinktúrák készülhetnek. Ilyenkor fokozottan kell figyelni a biztonságra, a balesetmentes munkavégzésre.

Több iskolában van szabadtéri főzőhely, esetleg komplett kerti konyha is. Ha megfelelő a felszereltsége és alkalmas a tantervi követelmények teljesítésére, akkor az ételkészítési gyakorlatok tevékenysége az őszi, kora nyári időszakra tömbösíthető. A kerti konyhánál is be kell tartani a higiénés szabályozást, illetve a tűzvédelmi előírásokat, akár szabadtüzőn vagy kemencében gyújtunk tüzet.

Eszközkészlet, anyagellátás

A szükséges anyagok listáját a pedagógiai tervezés során állítjuk össze, megjelenítve a tervezési dokumentumokban. Az ételkészítési gyakorlatok kivételével érdemes mindig egy fél évvel hamarabb indítani a beszerzést. A különféle papírokat, ragasztókat, textileket, fonalakat, hurkapálcákat és más kellékeket

könnyen tárolhatjuk. Az ételkészítési gyakorlatok anyagbeszerzését viszont napi beszerzés keretében kell végeznünk, a háztartástanterem nem alkalmas arra, hogy az élelmiszer-biztonsági szabályokat betartva tudjunk élelmiszert tárolni. A legtöbb intézmény házipénztárból biztosít összeget az intézmény munkatársának (többnyire a pedagógusnak), aki bevásárol. Fontos, hogy mindig ellenőrzött forrásból, számlával igazoltan kerüljenek be az alapanyagok az iskolába. Élelmiszer-biztonsági szempontból nem járható út, hogy minden gyerek hoz otthonról valamit.

Az ételkészítési gyakorlatok során (az időkeretből és a tanulási folyamatból adódó sajátosságok mentén) az elkészült ételből csak kóstolunk. A tanítási órán nem étkezünk. A tantervi hangsúly az élelmiszer-ismereten, az ételkészítési eljárásokon van. Gyakran foglalkoztatjuk differenciáltan a tanulókat, pl. ugyanazt más módon készítik el a csapatok, minden csapat megkóstolja a többiek „produktumát” is, a reflektálás, az elemzés a tanulási folyamat szerves része.

4.2.3. Kertészeti technológiák

A modul tanításának feltételrendszere, a szaktárgyi környezet tervezése, kialakítása

A modul választásának, a tantervi követelmények teljesítésének elengedhetetlen feltétele az iskolakert. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a lehetőségek száma végtelen, egészen kicsi és különösen nagy kerteket – kis gazdaságokat – is találunk az iskolákban. A legfontosabb, hogy a helyi adottságokat, igényeket, lehetőségeket maximálisan vegyük figyelembe a tervezés során.

A tanterv sikeres alkalmazásához a következő kertrészekre van szükség: zöldségeskert, gyógynövénykert, gyümölcsöskert, szőlőültetvény, bemutató szántóföldi parcella. Fontos, hogy legyen komposztáló, esővízgyűjtőnk, vízvételi lehetőség öntözéshez, kézmosáshoz. Ideális esetben ivóvíz is vételezhető a kertben, valamint kialakításra került egy olyan kis tisztás, fa vagy tető (szaletli, pergola, napvitorla stb.) alatti rész, ahol asztal és pad található, ami oktatási helyszínül is szolgál, ahol a gyerekek lerakhatják holmijukat (kulacs, pulóver, íróeszköz, füzet stb.).

Fontos, hogy már a tervezésnél jól mérjük fel lehetőségeinket. Érdemes olyan növényeket telepíteni (különösen a fás szárúaknál), melyek a tanítási időszakban hoznak termést (tavaszi, kora nyári, őszi termésű, a vidéken hagyományosan termesztett vagy rezisztens, kevés növényvédelmet igénylő fajták választása).

Eszközkészlet, anyagellátás

A kert közelében alakítsuk ki a szerszámtárolót! A szerszámok mennyisége legyen összhangban az egyszerre foglalkoztatott gyerekek számával! A jogszabály szerinti irányszám 15 fő, azonban nem mindegy, hogy iskolánkban az osztály két csoportjának egyszerre vagy egymástól eltolva van az órája. Az iskolakertben az egyes munkák végzése a természet rendjéhez kötötten meghatározott, nem halasztható, ezért fontos, hogy legyen elegendő szerszámunk, eszközünk a tanulók intenzív foglalkoztatásához.

Az anyagellátás tervezése a tematikus tervben történik. Érdemes fél évre előre gondoskodni a beszerzésről, azaz az őszi időszak anyagigényét áprilisban, májusban, a tavaszi időszakét novemberben adjuk le az intézmény vezetésének! Fontos, hogy az intézményi költségvetés készítésének időszakában adjunk le éves tervet, keretösszeggel.

Amire feltétlenül gondolni kell a lista készítésekor:

- őszi félévre: talajjavításhoz, pótláshoz szükséges anyagok, őszi vetésű magok, szaporítóanyagok, őszi telepítésű növények, növényvédelmi anyagok, eszközök, szerszámok téli karbantartásához szükséges anyagok, eszközök, elhasználdott szerszámok, eszközök pótlása;
- tavaszi félévre: vetőmagok, szaporítóanyagok, talajtakaró anyagok, támaszrendszerek kialakításához szükséges anyagok (karók, kötözők), tápanyagok, növényvédő szerek.

Segítők

2010-től a környezet- és egészségtudatos nevelés hangsúlyossá válásával egyre nagyobb számban létesítettek kertet a köznevelési intézmények. Az iskolakertek hálózatba szerveződtek, melyet az Iskolakertekért Alapítvány gondoz az Agrárminisztérium támogatásával. Az együttműködés keretében, már az új kerettantervi modul alkalmazását is célozva indult el 2019-ben az Iskolakerti Alapozó program, ahol akkreditált 30 órás pedagógusképzéssel képeznek kertvezetőket, szakmai tanácsadást, mentorálást kapnak az intézmények az induláshoz, az újrakezdéshez vagy a megújuláshoz. Az Agrárminisztérium a pályázati kategóriától függően eszközkészlet biztosításával támogatja a kert kialakítását vagy fejlesztését. A program keretében mentor iskolakert hálózat alakult (induláskor öt megyében, de a program kiteljesedése során minden megyében lesz mentor iskolakert), ahová ellátogathatnak tapasztalatszerzésre (kertbejá-

rás, tervezés, óra-, foglalkozáslátogatás, műhelymunkák) az érdeklődő kollégák, munkaközösségek vagy tantestületek.

Érdemes teljes tantestülettel ellátogatni egy mentorintézmény szakmai programjára, nyílt napjára, ha úgy akarjuk a modult választani, hogy iskolánknak nincsenek még hagyományai ezen a területen. Nagyfokú elköteleződést jelenthet, melyre szükség van a munka elindításához.

A tantestületen kívül – az intézményi segítő, technikai dolgozókból kialakuló csapaton túl – szükség van a szülők bevonására is. Fontos, hogy elfogadják, támogassák az intézmény ez irányú törekvését, annál is inkább, mert a tevékenységet azzal, hogy a gyerekek hazavisznek magot, palántát, termést, szarítmányt vagy más feldolgozott anyagot, tevékenységünket kiterjesztjük a családokra is. Az iskolakerti munka otthon folytatódik, apa, anya, a testvérek bevonásával. A családok tudnak igazán segíteni az iskolakert nyári fenntartásában is.

4.2.4. Modellezés – tárgyalkotás technológiái

A technika és tervezés tantárgy „D”: Modellezés – tárgyalkotás technológiái modulját azoknak az intézményeknek ajánljuk alkalmazásra, melyek rendelkeznek megfelelően felszerelt technika szaktanteremmel, illetve tervezik annak kialakítását, és meg tudják oldani a folyamatos anyagellátást.

A modul tanulásának-tanításának célja, hogy a tárgykészítésen, modellezésen keresztül fejlessze az alkotóképességet. A tanuló a manuális tevékenységek során elsajátítja az alapvető technikai eszközök balesetmentes és szakszerű használatát. Ezt a modult elsősorban a műszaki érdeklődésű tanulóknak ajánljuk, akiknek örömet okoz a kreatív alkotómunka, a szerszámokkal végzett termékkészítés. A csapatmunka, az együtt gondolkodás fejleszti a műszaki kommunikációs készséget, a döntési képességet, kedvet csinálva az anyagmegmunkáló, tárgykészítő szakmák, a mérnöki pályák választásához.

A modul középpontjában a környezet anyagainak megismerése és felhasználása áll. A tanulók anyagvizsgálat, megmunkálás, tárgykészítés során szerezhhetnek ismeretet, tapasztalatot a különböző anyagok tulajdonságairól.

Fontos, hogy a tanulók már 5. osztályban megismerkedjenek az egyes anyagfajtákkal. Ezért már az 5. évfolyam tanterve tartalmazza az összes, kerettantervben leírt anyagvizsgálatot, a különböző anyagok – papír, textil, fa, műanyag, fém – kézi alakításának műveleteit, szerszámait.

A Műszaki kommunikáció témaköreinek óraszámja az önálló tanórákon felül a tárgykészítések során az egyes munkadarabokhoz készült műszaki rajzok tanulmányozása és az önálló tervek elkészítése által valósul meg.

A kerettanterv nem nevez meg munkadarabokat, csak a műveleteket. A konkrét munkadarabok kiválasztása és jelölése a tanmenetében a tárgyat tanító tanár feladata, a lehetőségek, az adott csoport képességeinek és érdeklődésének megfelelően. Fontos, hogy ebbe a döntésbe a lehetőségekhez képest vonja be a tanulókat is, hiszen a modul eredményességének legfőbb záloga a tanulói motiváció. A munkadarabokat, modelleket úgy kell megválasztani, hogy azok legfeljebb 2-3 tanóra alatt elkészíthetők legyenek, megfeleljenek a tanuló-csoport szintjének és érdeklődésének. Az elkészített modellnek legyen funkciója, használati értéke.

Az anyagokkal, műveletekkel való megismerkedés után fontos a munkamozdulatok gyakorlása, ezért készüljön több tárgy minden anyagfajtából!

A szerszámok megfelelő, balesetmentes használata, a technológiai utasítások pontos betartása megköveteli a tanulótól a szabálykövető magatartást, ugyanakkor a már megismert műveleteket önállóan, kreatív módon kell alkalmaznia a saját tervek megvalósítása során.

Bár a tárgykészítés elsősorban egyéni munka során valósul meg, ennél a modulnál is van lehetőség a társakkal való együttműködésre, kutatásra. Az anyagvizsgálatokat a tanulók kiscsoportos formában végezzék! A megfigyeléseiket jegyezzék fel, osszák meg társaikkal, mert csak így éri el a célját a felfedezéssel tanulás! Később, a Géptan, Elektromosság témaköröknél a szerelési gyakorlatok, összetettebb modellek építése során javasolt a páros vagy kiscsoportos munkaforma.

A megfelelő motiváció fenntartása érdekében az ügyesebb, gyorsabb gyerekeknek legyen lehetőségük a munkadarabok továbbfejlesztésére, egyéni ötleteik, elképzeléseik megvalósítására, míg a lassabban haladóknak legyen elég idejük a befejezéshez! A differenciálás másik lehetséges módja, hogy ugyanabból az alapanyagból egy egyszerűbb vagy egy bonyolultabb tárgy készíthető, tanulói választás alapján.

Minden tanév végén legyen lehetőség az év során végzett munka áttekintésére, értékelésére, például egy közös modellkiállítás, illetve az egyéni portfólió elkészítésén keresztül!

Az útmutató negyedik fejezete a gyakorlati alkalmazásról szól. Támogatja a helyi pedagógiai tervezést, annak lépésről lépésre történő vezetésével, összhangot teremtve az életpályamodell elvárási rendszerével. Konkrét útmutatást ad az intézményi környezet fejlesztéséhez, a tantárgy, a tantárgyi modul tanulási-tanítási feltételeinek megteremtéséhez. Módszertani javaslatokat ad az egyes modulok tanításához.