



Ly Erg ja Ana Kontor

**LAPSE ARENGU, OSKUSTE JA
TUNNETUSPROTSESSIDE
MÕJU ÕPPIMISELE**

Nõuandeid individuaalseks arendustööks

2013



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku jaoks



Hariduslike erivajadustega
õpilaste õppevara arendamine

Lapse arengu, oskuste ja tunnetusprotsesside mõju õppimisele

Nõuandeid individuaalseks arendustööks

koostajad: Ly Erg ja Ana Kontor

Õppematerjali väljaandmist on toetanud Euroopa Sotsiaalfond ja Eesti riik programmi „Hariduslike erivajadustega õpilaste õppevara arendamine“ kaudu.



Programmi viib ellu SA Innove.

Kõik õigused kaitstud. Igasugune autoriõigusega kaitstud materjali ebaseaduslik paljundamine ja levitamine toob kaasa seaduses ettenähtud vastutuse.

Autoriõigus: SA Innove, autorid 2013

SISUKORD

ÜLDISED NÕUANDED ÕPETUSE JÕUKOHASTAMISEKS.....	4
VERBAALNE ARENG.....	5
Arendatavad oskused, mis läbivad kõiki õppeaineid	5
Soovitavaid võtteid individuaalseks arendustööks.....	7
MATEMAATILISTE OSKUSTE ARENG	8
Arendatavad oskused, mis läbivad kõiki õppeaineid	8
Soovitavaid võtteid individuaalseks arendustööks.....	9
TAJU.....	10
Taju nõrkuse mõju õppimisele	10
Soovitavaid võtteid individuaalseks arendustööks.....	11
TÄHELEPANU	14
Tähelepanu nõrkuse mõju õppimisele	14
Arendatavad oskused, mis läbivad kõiki õppeaineid	14
Soovitavaid võtteid individuaalseks arendustööks.....	15
Tähelepanu arendavad harjutused ja mängud	16
MÄLU.....	18
Mälu nõrkuse mõju õppimisele	18
Soovitavaid võtteid individuaalseks arendustööks.....	18
MÕTLEMINE.....	20
Mõtlemisoskuste nõrkuse mõju õppimisele.....	20
Probleemide lahendamine	25
Soovitavaid võtteid individuaalseks arendustööks mõtlemisoskuste	27
arendamisel.....	27
Õpioskused.....	29
Soovitused individuaalseks arendustööks õpioskuste arendamisel.....	30
Soovitused individuaalseks arendustööks motoorika arendamisel	32
JUHTUMIKIRJELDUS	35
Kasutatud ja soovitatav kirjandus	51

ÜLDISED NÕUANDED ÕPETUSE JÕUKOHASTAMISEKS

- Luua motiiv ja huvi õppimiseks, julgustada lapse initsiatiivi. Huvi hoiavad objektide ja nähtuste vahetu kogemine, mängulised ja praktilised tegevused.
- Selgitada välja õpilase potentsiaalne arenguvald ja õpetada selle piirides (reguleerida raskusastet, leida last arendav jõukohane käsitlus).
- Eelistada õppetöös turvalisust ja struktureeritust.
- Paigutada õpilane istuma kohta, kus oleks teda kergem aidata.
- Koondada enne õpetamist lapse tähelepanu.
- Individualiseerida õppetööd hariduslikest erivajadustest lähtuvalt.
- Esitada õppematerjali raskusastmete kaupa.
- Näitlikustada õpetust.
- Sõnastada tööjuhiseid selgelt ja lakooniliselt (tegevust käivitavalt). Korrata juhtnööre ja korraldusi.
- Kindlustada töökorralduste ja -juhiste täpne mõistmine ning täitmine.
- Kasutada jõukohastatud õppematerjali (sh õppeteksti) ja suunata lapsi individuaalseid abistamisvahendeid (reeglite ja valemite kogumikud, lahendusalgoritmid, ajatelg, kaardid jne) kasutama.
- Õpetada õppeülesandeid täitma operatsioonide kaupa.
- Juhendada iseseisva töö täitmist, õpiraskustega laps ei suuda täiesti iseseisvalt töötada. Töövõtteid on vaja eelnevalt tutvustada ja kasutada.
- Ennetada väsimust.
- Anda ülesannete täitmiseks vajadusel rohkem aega.
- Õpetada õppimise strateegiaid.
- Valida ja kasutada tunnetustegevust aktiviseerivaid võtteid.
- Kindlustada, et õpilane mõistaks õpetatavat (õpetaja kõne, selgituste detailsus, alateemade seostamine jne)
- Lülitada õpilase enda kõne aktiivselt õppematerjali omandamisse.

- Julgustada lapsi küsima ja ise õpitava kohta küsimusi esitama.
- Korrata õppematerjali samm-sammult.
- Õpetada enesekontrollivõtteid ja oskust oma tegevust planeerida.
- Soodustada oskuste integreerimist eri ainete vahel, seostades seda varem õpitu või oma isikliku kogemusega ning uudsetes tingimustes kasutamisega. Toetuda võimalusel praktilisele tegevusele või väljundile.
- Anda positiivset kirjeldavat tagasisidet.
- Kooskõlastada kodu ja kooli vahel õpetamismeetodid ja kodutööde maht (sh hüperaktiivsetel ja aeglastel lastel) .
- Suunata kodust õppimist kodutööde ettevalmistamisega koolis või lapsevanemate juhendamisele.
- Suhtuda igasse lapsesse positiivselt, sest iga laps on eriline, igal lapsel on õigus saada oma vaimsest võimekusest lähtuvat kvaliteetset õpetust.

VERBAALNE ARENG

Verbaalse arengu eakohasest tasemest mahajäämuse korral vajavad õppematerjalid individuaalset jõukohastamist kõikides õppeainetes. Eriline tähelepanu on vaja pöörata järgmistele valdkondadele:

- tööjuhenditest arusaamine;
- õppematerjalid, mis vajavad iseseisvat lugemist ja kirjutamist;
- olulise teabe eraldamine vähemolulisest, märkmete tegemine, konspekteerimine;
- teksti sisu taastamine, jutustamine, kirjeldamine;
- võõrkeelte omandamine;
- tekstülesannete, probleemsituatsioonide mõistmine ja lahendamine.

Arendatavad oskused, mis läbivad kõiki õppeaineid

- Orienteerumine ruumis ja ajas, tegevuse koha ning aja määratlemine (kus ja millal tegevus toimus); sõnastuse mõistmine; koha- ning ajasuhete sõnastamine.
- Verbaalse töömahu mahu arendamine (järjest pikemate sõnariidade järelkordamine).

- Rühmitamine: objektid, nähtused, eri üldistusastmega sõnad ja sõnaühendid.
- Suuliste ja kirjalike instruksioonide täitmine; mitmeosaliste instruksioonide osadeks jaotamine, etapiviisiline täitmine.
- Sõnade liitmine ja tuletamine, liitsõnade sisuline mõistmine ja kasutamine.
- Lausete tähenduse mõistmine ja lausete moodustamine, sh ainespetsiifikast tulenevate lausekonstruktsioonide kasutamine.
- Tekstide sisu mõistmine, kokkuvõtete sõnastamine (sh alltekst) ja olulise teabe eristamine vähemolulisest.
- Tekstiloome: teabe valik ja järjestamine, lausete seostamine sidusaks kontekstiks, loodava teksti terviklikkus, sh alustamine ja lõpetamine.
- Lugemis- ja kirjutamisraskuse korrigeerimine lugemisoskuse eelisarendamisega:
 - lugemistehnika, lugemise õigsuse ja ladususe arendamine arvestades lapsele individuaalselt sobivat lugemistempot;
 - teadliku lugemisoskuse arendamine, sh valiklugemine, temaatiline lugemine; teksti sisu mõistmise arendamine (sh aja-, põhjus- ja eesmärgisuhted);
 - mõttelünkade tuletamis- ja sõnastusoskuse kujundamine oma kogemusele või eelnevalt õpitule toetudes;
 - õpetaja seletuse ja teksti seostamine, uue teabe otsimine tekstist;
 - järeldamisoskuse arendamine, sh õpikus väljendatu oma sõnadega põhjendamine;
 - peamõtte mõistmine ja sõnastamine, sh õpikus väljendatu ümbersõnastamine; tekstide (sh kirjelduste) taastamine etteantud tugilausete, sõnaühendite ja -sõnade alusel;
 - õigekirjaoskuse etapiviisiline arendamine.
- Käitumisaktide analüüsioskuse arendamine, sh alternatiivsete lahendusvariantide esitamine.

Soovitavaid võtteid individuaalseks arendustööks

- Peenmootorika arendamine, mis on lugemis- ja kirjutamisoskuse baasiks.
- Teksti mõistmise arendamine. Lugemiskiiruse kasvades on oluline veenduda, et laps loetavat teksti mõistaks. Oluline on õpetada lugedes kirjavahemärke märkama ja häält intoneerima.
- Lugemiskeskuse korral õppematerjalis suurema šrifti ja suurema reavahe (ka II-III kooliastmes) kasutamine. Vastavalt lugemisoskuse tasemele kohandada loetavat teksti kasutatavate sõnade ja lausete pikkuse osas. Tekstide kohandamisel kasutada lihtsa keele põhimõtteid. Vältida õppematerjali esitamist kirjul taustal.
- Õppeteksti valjuhääleline lugemine.
- Veerimise ja sõnahaaval lugemise korral loetu mõistmiseks lause või lauseosade kordamine.
- Õpilase sõnavara rikastamine, luues seoseid esemete/olendite, nende piltide ja vastavate sõnade vahel. Abstraktsete või ülekantud tähendusega sõnade ja väljendite seletamine. Ainespetsiifiliste sõnade mõistmise toetamine sünonüümide ja antonüümide kasutamise ning sõnastuse varieerimisega.
- Loetud teksti kohta esitatud küsimustele vastamine ja lapse ärgitamine küsimuste esitamisele (vajadusel etteantud küsisõnu kasutades). Esitada küsimusi põhiidee ja põhjus-tagajärgsuhete mõistmiseks, järelduste sõnastamiseks, iseloomustamiseks, kirjeldamiseks.
- Küsimustele vastamine teksti lausega või mitme lausega.
- Tegevusjuhiste suuline läbiarutamine, tegevusplaani koostamine, st ülesannete täitmise eelselt on lapsel vaja mõista kirjalikke tööjuhendeid lähtudes ülesande lõppeesmärgist.
- Enesekontrolli arendamine. Selleks: järjestada osaoskusi ja kontrollida sooritustulemuste õigsust tööjuhendi meenutamise (mida ja kuidas oli vaja teha) ja individuaalsete abivahendite kasutamise kaudu.
- Ainealaste lausete, juttude ja tekstide koostamine juhuslikus järjekorras esitatud

sõnadest, lausetest, lõikudest.

- Õigekirjaoskuse arendamine võrdlevale hääldusele ja tähekasutusreeglitele toetudes.
- Reeglite rakendamiseks nn tarkvara (raudvara) kogumiku koostamine koos näidetega. Kõikides õppeainetes suunata selle kasutamist.
- Õpitu harjutamine või kinnistamine arvuti abil. Automaatset tagasisidet andvate mängulist ning interaktiivsust sisaldavate treeningprogrammide kasutamine.

MATEMAATILISTE OSKUSTE ARENG

Matemaatiliste oskuste eakohasest arengust mahajäämuse korral vajavad individuaalset jõukohastamist arvutamise, mõõtmise ja arvuridade järjestusega seotud valdkonnad:

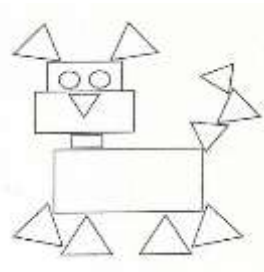
- matemaatikas, keemias, füüsikas;
- kunsti- ja tööõpetuses;
- ajaloos jne.

Arendatavad oskused, mis läbivad kõiki õppeaineid

- Orienteerumine ruumis ja ajas, ruumi- ning ajataju arendamine.
- Toimingud kogumitega (ühendamine, eraldamine, võrdlemine).
- Loendamine.
- Kogumi, arvu ja numbri seostamine.
- Võrduste koostamine ja lahendamine, sh objektide, sümbolite ja skeemide abil.
- Tekstide ja võrduste sobitamine.
- Matemaatiliste tekstide mõistmine, sh ülesandes esitatud ja sisu kohta esitatud küsimuste eristamine.
- Mõõtmine.
- Arvutamise- ja lahendamisalgoritmide kasutamine.
- Individuaalsete abimaterjalide (nn „tarkvara“-kogumikud, ajatelg jne) koostamine, täiendamine ja kasutamine.

Soovitavaid võtteid individuaalseks arendustööks

- Motoorika arendamine - pusled, plaksumängud, sõrmevingerdused, tööd plastiliiniga jm.
- Numeraalse töömälu mahu arendamine (järjest pikemate arvuridade järelkordamine).
- Kogumite-arvude-numbrite seoste tutvustamine läbi eluliste situatsioonide, õpetatava seostamine lapse kogemustega.
- Pildi joonistamine/värvimine numbrite ühendamise teel või arvutamistehtele vastavalt.



- Baasoskuste arendamine, seoste leidmine (loendamine, võrdlemine, liitmine, lahutamine, korrutamine, jagamine), ka pildimaterjali abil.

Näide: Kui palju koer maksab kui

$$\triangle = 1 \text{ €}, \quad \bigcirc = 2 \text{ €}, \quad \square = 3 \text{ €} ?$$

Laps võib teistele lastele selliseid ülesandeid koostada, kasutada ainekavale vastavaid keerulisemaid geomeetrilisi kujundeid ja suuremaid arve.

- Erinevate arvutamisstrateegiate tutvustamine, soodustades lapsele individuaalselt sobivate leidmist ja kasutamist.
- Arvutamise õigsuse ja peastarvutamise kiiruse arendamine enesekontrolli-võimalusega arvutimänge kasutades.
- Matemaatilise loogika arendamine probleem- ja nuputamisülesandeid kasutades ning erinevaid lahendamisvariante leides või tutvustades.



Näide:

Paiguta kolm tikku ümber nii, et tulemuseks oleks kolm ühesugust ruutu.

- Õppematerjali näitlikustamine - illustratsioonid, skeemid, üheselt mõistetavad sümbolid. Soovitav on kasutada verbaalset lisaselgitust ülesannetes väljendatud situatsioonide mõistmiseks.

- Kindlustada tööjuhendi ja lahendamiskäigu täpne mõistmine. Esitada ülesande lahenduskäik ainealasele algoritmile toetudes "väikeste sammude" kaupa.
- Ainealaste oskussõnade (sh mõõtude nimetused) tundmine. Koostada abimaterjal, milles sõnad esitada koos kasutusvariantidega.
- Ainematerjali omandamiseks seoste tutvustamine (näit. arvurida, korrutustabel, ajatelg, mõõtmine), seostada õpitav materjal teistes ainetes õpitavaga. Toetada matemaatiliste oskuste arengut funktsionaalse lugemisoskuse abil.
- Enesekontrolli arendamine tööjuhendi meenutamise (mida oli vaja teha) ja individuaalsete abivahendite kasutamise teel. Tegevuse sõnastamine protsessi käigus ja pärast sooritust.
- Arvutamisesannete puhul eri ainete tundides individuaalsete abivahendite kasutamisele suunamine. Lapsele on vaja õpetada abi küsimist ja abivahendi kasutamist!
- Õpitu harjutamine või kinnistamine arvuti abil. Automaatset tagasisidet andvate mängulist ning interaktiivsust sisaldavate treeningprogrammide kasutamine.
- Arvutamisoskuse, mälu ja reageerimise treenimine pranglimise abil.
- Arvutamist ja loogikat arendavate strateegiliste lauamängude ("Aeg maha!", "Elu on selline" jne) kasutamine.

TAJU

Taju nõrkuse mõju õppimisele

Individuaalne jõukohastamine on vajalik kõikides õppeainetes järgmistest tunnustest lähtuvalt.

Lugemine ja kirjutamine:

- lähedase kirja- ja pildiga tähtede segistamine;
- lähedase kõla või kirja- ja pildiga sõnade ja lausete segistamine;
- lausete ja tekstide ebamäärane mõistmine, kirjelduste ja jutustuste ebatäpsus;
- ajalist järjestust nõudvate kirjelduste (sh katsete kirjeldused) mõistmine ja koostamine.

- Matemaatilised oskused:
- lähedase kirjapildiga numbrite segistamine;
- mõõtude ja mõõtühikute segistamine, suuruste tajumise probleemid;
- jooniste, diagrammide mõistmine ja koostamine; kaartide lugemine, ajatelje koostamine ja kasutamine;
- kirjaliku või suulise korralduste alusel joonistamine ja joonestamine, plaanide koostamine.

Soovitavaid võtteid individuaalseks arendustööks

1. Taju arendamist soodustava teabe esitamine kolmel viisil:
 - visuaalselt (näitlikud vahendid);
 - verbaalselt (suulised esitlused, ettekanded, kirjeldamised, häälega rääkimine, ümbersõnastamine, jutustamine, oma sõnadega selgitamine);
 - kehaliselt (liikumismängud).
2. Lapse töömälu piiratud arvestamine: on vaja jälgida, et esitatav materjal ei oleks õpilasele liigselt mahukas.
3. Tööjuhendite sõnastamine ja esitamine lühidalt, arusaadavalt ja üheselt mõistetavalt.
4. Arvutiõpetuses korruga mitmetele tajudele suunatud tarkvara eelistamine.

Ruumi ja ajataju arendamine:

- Ruumi- ja ajasuhetes orienteerumine, suhete sõnastamine.
- Orienteerumismängud ruumis, hoones, maastikul. Plaani ja kaardi lugemine ja kasutamine. Plaanide koostamine.
- Kolmemõõtmelisuse (sügavus, kaugus, ruumilisus, mahulisus) kujutamine kahemõõtmelisel pinnal.
- Aja tunnetamine, ajasuhetes orienteerumise arendamine (stopperiga aja mõõtmine, ajaühiku tunnetamine). Loodusvaatluste seostamine aastaegade, kuu, kuupäeva, nädalapäeva, kellaajaga. Ajatelg. Ajateljele kantu mõistmine, ajatelje täiendamine.
- Liikumismängude korraldamine, kus vaja mõista ja kasutada koha- ning ajasuhteid väljendavaid sõnu (parem-vasak, all-üleval, enne, pärast jne).
- Mitmeosaliste tööjuhendite mõistmise ja täitmise suunamine (näit. *Puuduta vasaku käega paremat kõrva. Võta vasakult poolt teiselt riiulilt sinine klots ja pane see keskmise akna lauale. Enne kolmandat tundi küsi huvijuhilt kunstiringi toimumise ajad.* jne).

- Piltide, skeemide, diagrammide jne joonistamine kirjaliku või suulise korralduse alusel.
- Nuputamisülesanded, mis põhinevad kujunditel, mida tuleb millegagi sobitada, mõttes pöörata.

Osa ja terviku tajumine:

- Esemete, kujundite ja piltide äratundmine ning võrdlemine.
- Terviku koostamine osadest (näit. pusle või osadeks lõigatud postkaart).
- Legodega ehitamine jooniste või kujundite järgi.
- Terviku äratundmine mõne tunnuse alusel.

Näide:



- Tunnuste ja osade järjestamine (sh ajaline järjestamine).
- Pinnalaotuse loomine ja sellest terviku kokkupanemine (karp, pakend, makett).

Nägemistaju arendamine:

- Esemete, kujundite, piltide äratundmine ja võrdlemine.
- Erinevuste ja sarnasuste leidmine piltidel (näit. ülesanded "Leia 5 erinevust!" jne).
- Sõnade eristamine kirja pildi alusel. Pildi ja kirjelduse sobitamine.
- Numbrite, tähtede leidmine juhuslikus järjekorras esitatud reast või arvutabelist.

Näide:

3	6	8
7	1	4
2	5	9

a	õ	e
u	o	ü
i	ö	ä

- Joone pikkuse hindamine. Mõõtmine. Mõõtude võrdlemine.
- Joonistamine ja kirjutamine kontuuride ja eeskuju alusel.
- Peitepiltidelt esemete, olendite, kujutiste leidmine.

Näited:



Kuulmistaju arendamine:

- Rütmide järelkordamine ja eristamine.
- Eri häälte (olme-, loodushääled jne) eristamine, suuna määramine, matkimine.
- Lähedase kõlaga sõnade eristamine kuulmise alusel.
- Telefonimäng ainespetsiifilisi sõnu kasutades.
- Suuliselt esitatud korralduste (sh mitmeosalised) täpse täitmise harjutamine.
- Piltide joonistamine, skeemide koostamine suuliselt esitatud teabe (sh teksti) alusel.

Kompimistaju arendamine:

- Esemete ja objektide äratundmine kompimise teel (näit. kompimismäng "Mis on kotis?" jne).
- Käelises tegevuses erinevate materjalide kasutamine (voolimissavi, plastiliin, näpuvärvid, tekstiil, plastik jne).

Liigutustaju arendamine:

- Koordinatsiooniharjutused.
- Täpsusvisked ja osavusmängud (keks, pallimängud, noolemäng).
- Ronimine, turnimine.

Maitse ja lõhnataju arendamine:

- Eri lõhnade äratundmine, lõhnade seostamine konkreetse eseme või nähtusega. Aistingu sõnastamine.
- Eri maitsete äratundmine, sõnastamine. Maitsete eristamine.

TÄHELEPANU

Õpilaste tähelepanu suunavad õppeainetes nende eelteadmised ja hoiakud.

Tahtlik tähelepanu on seotud õpilase eesmärgi või kavatsusega suunata vajalikku (õppe)tegevust.

Tähelepanu nõrkuse mõju õppimisele

Individuaalne jõukohastamine on vajalik kõikides õppeainetes järgmistest tunnustest lähtuvalt:

- tähelepanu on juhuslike ja kõrvaliste mõjutajate poolt hõlpsasti eemale juhitav;
- laps on hajameelne ja unistav või rahmeldab, ei suuda paigal istuda;
- laps ei jäta õpitavat meelde, kaldub kergesti teemast kõrvale, unustab kiiresti selgituse või töökäigu;
- vastab enne juhendi lõpuni kuulamist;
- esineb „lohakusvigu“ kirjalikes töödes, suulistes vastustes, katsetes, joonistes jne;
- ei märka pisiasju;
- koondab tähelepanu vajalikule tegevusele raskustega, jätab tööd pooleli või ei jõua neid ajaliselt valmis (vaatamata meeldetuletamisele);
- esineb ajalise planeerimise ja õppetöö organiseerimise probleeme;
- kaotab töövahendeid ja isiklikke esemeid;
- on märgata puudulikku enesekontrolli.

Arendatavad oskused, mis läbivad kõiki õppeaineid

- Töölaua korrashoid. Käeulatuses peaks laps hoidma vaid neid materjale, raamatuid, töövahendeid, mis on talle konkreetse ülesande juures vajalikud. Suunata last korrastamisele - liigse ja segava teadlikule kõrvaldamisele.
- Väliste segajate kõrvaldamine. Õppimist soodustavate tingimuste loomine: istumine sirge seljaga, kergelt tooliseljale toetatult, hingamine vaba ja parajalt sügav.
- Aju töövõime säilitamiseks motoorse tegevuse võimaldamine tunnis (liigutuspausid, liikumismängud). Erinevad tegevused aktiveerivad erinevaid ajuosi, lastes teistel ajuosadel sel ajal puhata.
- Enne uue teema juurde asumist õpilase teemakohaste eelteadmiste

väljaselgitamine (ajurünnak).

- Kõige olulisema õpieesmärgi lapsele selgitamine.
- Tähelepanu suunamine detailidele, vaatluste ja katsete individuaalne juhendamine, abistavate vahendite kasutamisele suunamine.
- Tegevuse selgesõnaline kommenteerimine koostegevuses õpetajaga, kes otseselt suunab õpilase tähelepanu.
- Tähelepanu suunamine ja keskendamine õppeainest lähtuvalt õpilase jaoks olulistele objektidele (inimesele, esemele) tunnustele või tegevustele.
- Kannatlikkuse kujundamine, kärsituse talitsemine, tähelepanu suunamine.
- Kohese tagasiside andmine. Iga kordaläinud keskendumine lisab lapsele enesekindlust!
- Aja planeerimine ja oma töö korraldamine, alustatud tegevuse lõpuleviimine.
- Tähelepanu- ja keskendumisostkuste arendamine: pilgu ühte punkti koondamine, kujutlusharjutused, liikumispausid, keskendumine selgituse kuulamisele, jälgimisele, oma vastamise järje ootamisele.

Soovitavaid võtteid individuaalseks arendustööks

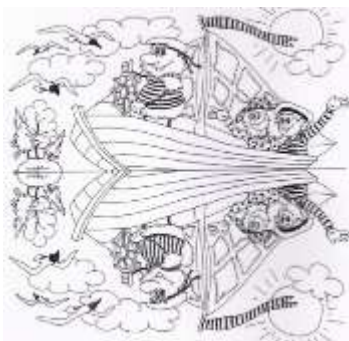
- Leida klassis tähelepanuprobleemidega lapsele sobiv istumiskoht – oluline on, et ta võimalikult palju oleks õpetaja vaateväljas.
- Stereotüüpsete ülesannete ja olukordade harjumuslik sooritamine (õppevahendite paigutamine kokkulepitud kohta jne).
- Tähelepanu suunavate eelkorralduste järjekindel kasutamine („Kuula!“, „Vaata!“, „Oota!“).
- Üliaeglaste laste aktiveerimine: hoida neid oma tähelepanu fookuses, anda neile individuaalseid ülesandeid.
- Eeskuju ja suuliste korralduste järgi tegutsemine või mängimine.
- Suhteliselt lakooniliste, liigsete detailideta näitvahendite kasutamine; tegevuse sooritamine reaalsete esemete või sümbolitega.
- Helide ja värvide ülekülluse vältimine.
- Tekstides olulise teabe esiletõstmine graafiliselt (sh joonimised, värvimised, markeerimised).
- Võimalikult sageli lapse tegevusele sisulise hinnangu (tagasiside) andmine.

Sõnastada, mis konkreetselt on hästi, mida saaks veel paremini teha.

- Oma tegevuse reguleerimise õpetamine ja harjutamine (näit. ajaplaneerimine).
- Iseseisva töö teostamine algoritmide alusel.
- Vaatluste suunamine, vaatlusplaanide kasutamise õpetamine.
- Kaasneva ja järgneva enesekontrolli õpetamine ja rakendamisele suunamine, sh osatoimingute („väikeste sammude”) järjestamine ning vahe- ja lõpptulemuste fikseerimine.
- Lapse suunamine ja vajadusel juhendamine tegevust alustades ja selle käigus.
- Tunni ajal mitmekesiste tegevuste võimaldamine. Individuaal- ja grupitegevused. Tegevuse eesmärkide, juhiste ja reeglite sõnastamine õpilasele selgelt ja arusaadavalt.
- Tuttavate ülesannete ja tegevuste korduv sooritamine.

Tähelepanu arendavad harjutused ja mängud

- Sarnaste esemete märkamine, sarnasuste ja erisuste leidmine pildidel, „liigse“ eraldamine.



Näide:

Leia pildilt, kus on peegeldus vees valesti kujutatud.

- Tabelite, piltide jne võrdlemine.
- Pulkadest kujundite moodustamine, mosaiigi ladumine, puslede kokkupanek.
- Kontuurpildidel kujutatud puude, loomade jne leidmine; peitepildidelt kujutiste leidmine, puudevate osade leidmine, labürintides õige tee leidmine.



Näide: Aita konnal jõuda kalani.

Kasutada esialgu pliiatsit, oskuse kujunedes võib läbida tee ainult silmadega jälgides.

- Figuuride asetamine siluettidele, esemete või loomade seostamine nende varjuga.
- Loto, doomino, kaardi-, mälu-, laua-, liikumismängude mängimine, mängureeglite täpne järgimine. Võistlusmängud.
- Korralduste järgi joonistamine nii parema kui ka vasaku käega.
- Kuulamisülesannete järgi ülesannete täitmine.
- Telefonimängu mängimine (ainespetsiifiliste sõnade kasutamine).
- Helide kuulamine, helide järgi objektide äratundmine, heli suuna määramine.
- Häälivate ja häälivate äratundmine, õige ja vale eristamine, rütmi järelkoputamine. Rütmiharjutused: rütmi toksimine, plaksutamine.
- Käte ja jalgade liikumise jälgimine, st enesekontrolli suunamine. Liigutuste sooritamine vastavalt korraldustele.
- Korrektuurtestide kasutamine.

Näide 1:

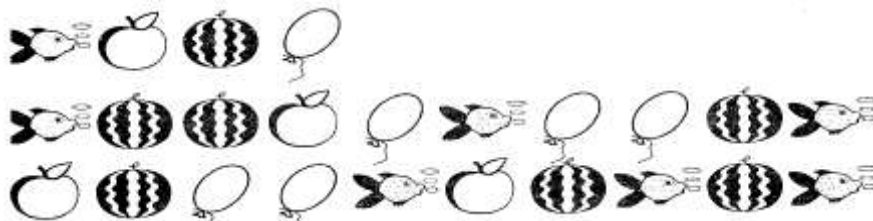
ALKJNFCSRKLDJFHNCOUABRGHDJOKVNODFJVHRNOLKJHODEUFHOEGH
RFKNRHHUOHEFOJHRFJSNIJNSRDJVNDEKJVNJKLDNVJRRDBVJDBNVSD
MNVOPDNVRDNJMNVSJDFNLKNDNJNROPVNJFGNVJDNDIJLKNLDER jne

Soovitav on kasutada järgmist tüüpi ülesandeid:

- Kriipsuta etteantud aja jooksul maha kõik R-tähed.
- Ringita tähtede juhuslikus reas tähestikus kõrvuti asetsevad tähed. Jne.

NB! Materjali hulk, ridade arv ja esitatava šrift sõltub lapse vanusest ja arengutasemest.

Näide 2:



- Kriipsuta joonisel maha kalad.
- Kriipsuta joonisel maha kalad. Tee ring ümber arbuusidele.
- Kriipsuta joonisel maha kalad. Tee ring ümber arbuusidele. Joonista iga

õuna sisse täpp.

Sama ülesannet saab kasutada mälu arendamiseks. Sel juhul laps

- 1) loendab ühte liiki olendite/esemete pilte;
- 2) nimetab järjest piltidel kujutatud hulgad: 1 kala, 2 arbuusi, 1 õun, 1 õhupall jne.

Esitatud ülesannete põhimõtteid on võimalik rakendada mistahes ainealaste ülesannete koostamiseks kogu põhikooli ulatuses.

MÄLU

Mälu nõrkuse mõju õppimisele

Individuaalne jõukohastamine on vajalik kõikides õppeainetes, kui esinevad raskused:

- tähtede ja numbrite omandamisel;
- tähestiku, arvujadade, sh aastaarvude omandamisel;
- nimede, faktide meelespidamisel;
- enam kui 5-sõnaliste ütluste puudulikus mõistmises;
- võõrkeeltes sõnade meeldejätmisel;
- õigekirja kinnistumisel;
- reeglite meelespidamises ja selle õigeaegses rakendamises;
- matemaatiliste faktide, valemite, korratabeli, tehete lahenduskäikude jne omandamises;
- päheõpitava materjali omandamises (aeglane omandamine, kuid kiire unustamine);
- varem õpitu meenutamises.

Soovitavaid võtteid individuaalseks arendustööks

- Õpitava paremaks meeldejätmiseks vajalike tingimuste loomine: sobivad keskendumistingimused, selgelt sõnastatud või tajutav eesmärk ülesannete täitmiseks, huvi loomine meeldejätmise vastu, seoste loomine, puhkepauside planeerimine.
- Meelespidamise toetamiseks päeviku kasutamine.
- Õppematerjali omandamise aja ja materjali mahu (sh kodutööde mahu)

reguleerimine.

- Töömälu mahtu arvestav materjali liigendamine ja kohandamine (sh lausepikkus).
- Meeldejäetavate juhendite esitamine valdavalt kirjalikult või graafiliselt. Suuliselt esitada lühikesi õpitegevust käivitavaid juhendeid, korrata neid, meenutada juhendit mõne aja möödudes.
- Praktiliste tööde juhised esitada kirjalikult töölehel, suunata nende korduvale lugemisele.
- Ainealaste abimaterjalide kasutamine (korratabel, sõnastikud, valemite kogumikud, ise koostatud ainealane abimaterjal jm). Meenutamise soodustamiseks lisada abimaterjalidesse konkreetsed viited õpikus käsitletavale.
- Iseseisvate ülesannete täitmine graafiliste algoritmide jm abivahendite alusel.
- Tunni algul uue materjali paremaks meeldejätmiseks eelmise tunni materjali kordamine, õpitava materjali seostamine varemõpituuga ja teistes ainetes õpitavaga. Meeldejätmiseks on vaja õpetada ja harjutada last looma teda toetavaid individuaalseid seoseid.
- Tunni lõpus kokkuvõtete tegemine ja olulise omandatava teabe meenutamine.
- Verbaalse materjali seostamine näitliku ja skemaatilise materjaliga või isikliku kogemusega. Ainealase sõnavara pidev arendamine (sõnastuse varieerimine, lisaselgitused, ümbersõnastamised).
- Regulaarne kordamine erisuguste seoste loomiseks (muutes rühmitusalust ja üldistusastet). Lähtuda seisukohast, et mõtestamata ja seostamata õpitav materjal ununeb kiiresti.
- Meenutamise suunamine võimalikult konkreetsete küsimuste ja ülesannetega.
- Õppematerjali omandamise toetamine eri meeltega tajumise abil: visuaalne ja verbaalne näitlikustamine, iseseisev lugemine, oma sõnadega ümberjutustamine, praktiline sooritamine jne.
- Märkmete tegemine ja konspekterimine, olulise aine- või teemaalase teabe värviliselt esiletõstmine.

- Õppematerjali omandamine esmalt häälega, seejärel vaikselt lugedes, küsimustele vastates või jutustades.
- Mäluvõtete õpetamine ja kasutamine:
 - mõtestatud kordamine - mootorsete vilumuste, sõnade, faktide jm omandamiseks;
 - vaheaegadega kordamine - seaduspärasuste, valemite, luuletuste jms õppimiseks ning kontrolltöödeks ja eksamiteks valmistumisel;
 - märksõnade, skeemide, tabelite kasutamine - mõttelünkadega teabe meeldejätmiseks;
 - mistahes sõnalise materjali omandamiseks kujutluspiltide loomine;

õpitava seostamine situatsioonidega, tegevuste, emotsioonidega; õppematerjali grupeerimine hierarhilistesse kategooriatesse; teabe mõtestamine (kokkusurumine), subjektiivne rühmitamine (alates II kooliastmest).

MÕTLEMINE

Mõtlemisoskuste nõrkuse mõju õppimisele

Mõtlemisoskuste nõrkus avaldub kõikides õppeainetes, mille kaudu on vaja pidevalt ja süsteemselt kujundada järgmisi oskusi.

1. Probleemi analüüs ja süntees

Analüüs on probleemi jagamine väiksemateks ja kergemini käsitletavateks osadeks.

Osasid käsitletakse või lahendatakse eraldi. Järgmisena tuleb last suunata neid osi nii ühendama, et see võimaldaks lahendada probleemi.

Sobivad võtted:

- Reaalsete asjadega opereerimine: koost lahtivõtmine (ja kokkupanemine). Selle kaudu kujundatakse lapsel arusaam, et teda ümbritsevate probleemide lahendamine eeldab esmalt samm-sammulist mõtestatud analüüsi.
- Kirjutamise protseduuri jagamine väiksemateks teadvustatud osadeks: numbrite ja tähtede kirjutamine, kirjatehnika, ärakiri.
- Lugemisoskuse arendamine: lugemine sõnade, sõnaühendite, lausete, lõikude kaupa, millega kaasneb sama üksuse tasandil loetu sisuline analüüs.

- Tekstide loomine ja kirjutamine: ettekanded, protsesside (katsete) kirjeldamine, arutelud, esseed, kirjandid jne.
- Koolis ettetulevate probleemide lahendamine osaprobleemideks jaotamise kaudu, sh suhtlemis- ja käitumisprobleemide lahendamine.
- Kodutööde täitmisel tekkivate probleemide lahendamine analüüsi oskust kasutades.

Vajalik on lapse õpitegevust toetada **pidepunktidega** (tugilaused, -sõnaühendid, -sõnad, mõtted alustamiseks ja lõpetamiseks).

Pidepunktid aitavad õppuril keskenduda olulisele teabele ja ühtlasi arendavad erinevate kirjutiste kirjutamise oskust.

Pidepunktide leidmist või koostamist saab harjutada juhtumite kirjeldusi, juhendeid (kuidas miski töötab), seletuskirju (miks midagi juhtus, st tegevuse analüüs) kasutades.

Näiteid pidepunktidest:

Ettekanne. Soovitatav kasutada loodusõpetuses, keemias, füüsikas, ajaloos jm, kui kirjeldatakse millegi toimumist, mingit katset, uurimust.

Otsustasin uurida, sest,

Tean juba, et

Rohkem oli vaja teavet saada (mille?) kohta

Avastasin, et

Kõige huvitavam fakt, mille leidsin, oli

See teave pärineb

Protsessi kirjeldamine. Kirjeldatakse samm-sammult, kuidas miski toimub või toimib (näiteks vee ringkäik looduses, tegevus kehalise kasvatuses, töö- ja kunstõpetuses, tekstülesannete lahendamine matemaatikas jne).

Ülesande täitmise eesmärgiks on seletada, kuidas

Esimene samm on

Sellele järgneb

Järgmine samm on (jne)

Lõpuks

Arutelu. Arutelu on esseelaadne kirjutis või suuline esitlus, mille eesmärgiks on pakkuda erinevaid seisukohti ja analüüsida esitatud argumentide eri aspekte. Kasutatakse eelkõige

keele-, ajaloo- ning ühiskonnaõpetuse tundides.

Palju on arutletud selle üle, kas

Selle mõtte (idee) toetajad väidavad, et

Samuti väidavad nad

Veel kinnitavad nad, et

On esitatud ka teisi argumente. Need toetavad seisukohta, et

Veel üks argument on

Lisaks

Erinevatele seisukohtadele ja argumentidele toetudes arvan, et

Põhjendan oma isiklikku arvamust (millega?).....

Süntees – tervikpildi loomine üksiklahendustest, mis baseerub analüüsi- ja sünteesioskusele. Süntees on üksiklahenduste liitmine tervikuks. Kujundamist alustatakse koost lahtivõetud reaalsete esemete kokkupanemisest.

Analüüsi- ja sünteesioskus toetab õpilast

- ◆ esseede kirjutamisel – teemast lähtuvalt väiksemate mõttestatud osade kaupa kirjutamine;
- ◆ ülesannete lahendamisel – lõppeesmärgist lähtuvalt lahenduse osadeks jaotamine;
- ◆ millegi kujundamisel töö- ja kunstiõpetuses, kehalises kasvatuses, muusikaõpetuses jne

2. Järjestamine

Järjestamine on oskus ülesande lõppeesmärgist lähtuvalt üksikosi õigesti järjestada.

Järjestamine toetub analüüsi- ja sünteesioskusele.

Probleemi või ülesande lahendamist soodustab lõppeesmärgile järk-järguline lähenemine, mis omakorda aitab õpilastel mõista, kuidas järjestada mõtteid ja luua seoseid.

Järjestamisoskuse kujundamiseks soovitatakse järgmisi võtteid:

- Seeriapiltide järjestamine.
- Algoritmide üksikosade järjestamine loogiliseks tervikuks.
- Esemete valmistamise etappide järjestamine.
- Segipaisatud teabe järjestamine, sh teksti tegevustiku loogiline järjestamine enne

jutustamist, ajasuhete järgnevuse mõistmise arendamine keeltes, ajaloos; põhjustagajärg seoste tunnetamise arendamine, katsete kirjeldamine.

- Informatsiooni iga osa eraldi märkmepaberile kirjutamine. Lehed segatakse ja järjestatakse teabe loogilisust arvestavalt. Selle käigus peab teadvustama põhjustagajärg seoseid ning saab arendada põhjendamisoskust (*Miks selline järjestus?*).
- Deformeeritud teksti kasutamine, sh matemaatilise teksti ja mistahes reaalarvete tekstilõikude järjestamine.

Oluline on järjestamise kui mõtlemisoskuse õpetamise juures selgitada õpilasele vales järjestamisest tekkivate vigade olemust.

3. Võrdlemine

Paljud ülesanded, harjutused ja korraldused nõuavad õpilastelt piltide, andmete, kirjutiste, ideede võrdlemist.

Enne kui laps asub võrdlema, peab ta suutma võrreldavaid objekte igaüht kirjeldada. Seejärel on vajalik võimalikult täpselt määratleda ja sõnastada võrdlemise aluseks olevad kriteeriumid (ehk mida võrreldakse). Alles nüüd on võimalik leida, mille poolest võrreldavad objektid **sarnanevad**, mille poolest **erinevad**, mille poolest on **samasugused**?

Selgete kriteeriumite olemasolu aitab koostada võrdlusaluste kirjeldust, teha loogilisi valikuid ja mõista ning põhjendada lapsel oma otsust.

Argisituatsioonid ja iga aine materjal pakuvad võrdlemise kui mõtlemisoskuse arendamiseks rohkesti võimalusi (hind, kliima, kogused, kestus, välimus, eluviis jne).

4. Kategoriseerimine

Lihtsam viis õpitava meeldejätmiseks (sh mälu parandamiseks) on õpitav materjal "tükeldada" väiksemateks ja kergemini meeldejäavamateks osadeks. See on õpitava rühmitamine kategooriateks, mõttelisteks gruppideks ("tükideks"). Õppides suunatakse last keskenduma väiksematele osadele.

„Tükeldamisel” kasutatakse ära aju loomulikke omadusi otsida õpitavas seoseid ja korrapära.

Esiolgu esitab õpetaja õppematerjali väikeste struktureeritud osade kaupa. Õpetamise tulemusena peaksid õpilased saavutama oskuse hakata õpitavat materjali ise jõukohastama kategoriseerimist („tükeldamist”) kasutades.

5. Assotsiatsioon ehk seoste leidmine ja loomine

Õpitav informatsioon on vaja seostada ja ühendada varem õpituga, lapsele tuttava teabega.

Soovitused parema meeldejätmise arendamiseks:

- Kasutada kõiki meeli – kirjeldada, mida nähakse, kuuldakse, tuntakse, haistakse.
- Talletada olulist teavet visuaalse, auditiivse või kinesteetilise õppimistehnika abil, mis ühtlasi aitab õpitavat mällu kinnistada.

Auditiivne meetod põhineb korraldustel „*Häälda ja kuula!*”.

Visuaalne meetod annab informatsiooni edasi piltidena, skeemidena jne ning põhineb korraldusel „*Kujuta ette!*”.

Kinesteetiline meetod seostab õpitava mingi konkreetse tegevuse või žestiga ning põhineb korraldusel „*Tunneta!*”.

- Luua võimalikult palju assotsiatsioone, mille abil õpitavat paremini meelde jätta.
- Õpetada kasutama sümboleid, koostama mõttekaarte.
- Kasutada tekstis olulise teabe värvilist markeerimist, mis aitab informatsiooni sisuliselt kinnistada.
- Kasutada tugimeetodeid: seostada teave mingi sõna või tegevusega, kasutada meeldejätmise hõlbustamiseks salme, riime, jutukesi (näiteks: *kelk* – *kagu*, *edel*, *loe*, *kirre*; miinusmärk sulu ees, muudab märki sulu sees).
- Kasutada huumorikaid, naeruväärseid või sürrealistlikke kujundeid, mis jäävad suurema tõenäosusega paremini meelde.
- Kasutada positiivseid kujutlusi, sest aju jätab kergemini meelde positiivseid ja meeldivaid kujutlusi.

6. Küsimustele vastamine ja küsimuste esitamine

Õppides peab õpilane pärast teksti lugemist vastama küsimustele, mille eesmärgiks on saada ülevaadet teksti mõistmisest. Küsimustele vastamine võib esialgu olla raske (eelkõige küsimused *Mis põhjusel?* *Mis eesmärgil?* *Kuidas?*).

Alustada on vaja küsimustega, mis konkretiseerivad üksikasju, juhtnööre, tegevuse kohta ja leitakse vastav sõnastus (koht) tekstis.

Konkretiseerimiselt on vaja liikuda üldistamisele. Nüüd esitatakse küsimusi, mis aitavad õpitavat üldistada. Üldistamiselt liigutakse küsimustega uuesti konkreetsusele.

Õpetaja ei tohiks leppida õpilaste mälu põhiste vastustega, vaid vastus tuleks seostada tekstis sõnastatuga. Samas tuleks kasutada ka tekstis väljendatud mõtte ümbersõnastamist. Eriti oluline on see õpiraskustega õpilastele.

Küsimuste raskusastet määratletakse selle järgi, milliseid psüühilisi operatsioone need vastavalt nõuavad:

- teadmisküsimused – madalamaid kognitiivseid võimeid,
- mõistmine ja rakendamine – keskmisi kognitiivseid võimeid ,
- analüüs, süntees ja hinnangu andmine – kõrgeid kognitiivseid võimeid.

Küsimuste esitamisel on vaja õppetöö käigus liikuda madalama taseme küsimustelt kõrgema taseme küsimustele ja vastupidi.

Et küsimuste esitamine aitaks õppimisele kaasa ja motiveeriks õpilasi paremini õppima, peaksid nad saama oma vastustest tagasisidet. Vaja on arutleda õpilase iga vastuse üle. Puuduliku vastuse korral on otstarbekas õpilasega vastuse üle arutleda, mitte anda kohe vastamiskorda teisele õpilasele.

Küsimustele vastamise kõrval on väga oluline õpetada õpilasi teksti või esitluse põhjal **ise erinevaid küsimusi esitama**. Esiolgu on vaja küsisõnad ette anda, vastasel juhul domineerivad küsimused küsisõnadega *kes? mis?, mida teeb? kus?*. Ikkagi kehtib põhimõte, et koostatud küsimused peavad olema materjalist lähtuvalt nii konkretiseerivad kui ka üldistavad. Seda saavutavad õpilased üldjuhul õpetaja suunamisel.

Probleemide lahendamine

Igas õppetunnis puutub õpilane kokku vajadusega lahendada probleeme (õppesituatsioonid, tekstülesanded), kuid õpiraskustega lastel napib oskusi sellega iseseisvalt hakkama saada. Nad ei oska enamasti ülesandes määratleda probleemi olemust. Sellest tulenevalt ei mõista nad, mis oskused neil on probleemi lahendamiseks olemas; kuidas üldse probleemi lahendada ning mis vahendid on selleks vajalikud. Õpetamisega on vaja kujundada arusaam, et probleem on kui väljakutse, millele leidub alati mingi lahendus.

Probleemide lahendamise etapid

Probleemide lahendamiseks on vaja läbida järgmised sammud:

1. Probleemi märkamine. Õpiraskustega lastel on raske probleemi ära tunda. Seda võib takistada neil eelteadmiste nappus. Õpetaja ülesanne on suunata lapsi tähele panema ülesannete eesmärgi ja lahendusviise.

Probleemi märkamine on seotud oskusega oma tegevust planeerida: eelkõige õppimise mahtu ja õppimiseks kuluvat aega. Näiteks arvavad õpiraskustega lapsed sageli, et suudavad teksti täielikult mõista ja meelde jätta selle ühekordse lugemise tulemusel.

2. Probleemi määratlemine ja esitamine. Probleem on vaja lapsele tema oskustest lähtuvalt lahti mõtestada. Seda aitab kujundada järgnevatele küsimustele vastuste leidmine: *Mida tahetakse saavutada? Mis on olemas? ja Mida oleks veel vaja teada, et lahenduseni jõuda?*

Mida täpsemalt suudetakse probleemi määratleda ja esitada, seda lihtsam on probleemi lahendada.

Probleemi võib määratleda nii sõnaliselt kui ka väliseid abivahendeid kasutades (skeemid, mudelid).

Õpiraskustega lapsed kalduvad raskemaid ülesandeid pooleli jätma, nad enamasti ei saa ülesandest aru või neil puudub huvi pikema ülesandega tegelda.

Õpiraskustega laste puhul **on vajalik, et õpetaja**

- esitab uued akadeemilised teadmised ning aitab lastel neid määratleda;
- aitab valida väliseid abivahendeid (skeeme, algoritme jne), teha probleemi kohta jooniseid või mudeleid;
- aitab keerukamate ülesannete puhul seda visualiseerida ja teavet struktureerida;
- õpetab skeemide ja jooniste „keelt”. Oht on, et lapsed võivad skeeme valesti lugeda;
- õpetab probleemide analüüsimist, toetab probleemide määratlemist.

3. Strateegia ehk tegevusplaani valik

Strateegiad on erinevad:

- Algoritmid – juhendid sarnaste toimingute sooritamiseks väikeste "sammude" kaupa. Algoritmid peavad olema reeglipärased, hästi struktureeritud. Lahenduskäike, mille kohta algoritm esitatakse, on vaja eelnevalt õpitada.
- Uudsete probleemide puhul on vaja tutvustada erinevaid lahendusvariante. Õpiraskustega lapsed kalduvad kasutama õpitud strateegiaid stereotüüpselt ka uudse materjali puhul, mis aga ei vii eesmärgini.

4. Strateegia rakendamine.

Mida selgemalt on probleem määratletud ja adekvaatsemalt strateegia valitud, seda lihtsam on probleemi lahendada. Tegevusplaani elluviimisel on vaja lapsi

- juhendada,
- lahenduskäiku kõrvalt jälgida,
- vajadusel lahenduskäiku korrigeerida.

5. Lahenduskäigu hindamine.

Vaja on hinnata kogu protsessi, mitte ainult lõpptulemust.

Lastega on vaja arutleda lahenduskäikude üle, näidates põhjus-tagajärg seoseid. Kirjeldatakse ka seda, mida ja miks tehti. Tulemused on paremad õpilastel, kes oskavad oma lahenduskäiku ise selgitada.

Soovitavaid võtteid individuaalseks arendustööks mõtlemisoskuste arendamisel

- Abistada õpilasi probleemide märkamisel ja määratlemisel. Eriti vajavad õpilased abi uutes õppeainetes, mille probleemide ja lahendusviisidega pole nad varem kokku puutunud. Soovitatav on võrrelda erinevates õppeainetes probleemide iseärasusi.
- Abistada õpilasi sobivate strateegiate valikul. Vaja on õpetada lastele uusi strateegiaid ning põhjendada nende efektiivsuse/ebafektiivsuse põhjusi. Õpetatud tegevusplaanide rakendamist on vaja harjutada erinevalt sõnastatud samalaadsete ülesannete lahendamise kaudu.
- Soodustada mõtlemise arengut tabelite ja skeemide koostamisega, seoste

leidmisega, probleemide lahendamise, loovülesannetega. Kasutada ajurünnakut, teemakaartide koostamist, kogemusele toetuvat õpet jne.

- Õpetada ülesannete erinevaid lahendamise viise.
- Arutleda lastega koos õigete ja valede lahenduskäikude üle. Oluline on, et lapsed hakkaksid mõtlema, miks üks lahendusviis on sobiv, miks teine ei vii sihile.
- Õpetada lapsi mõtlema ja arutlema. Õpetamise algusjärgus võib lahendamise protsess haarata kogu lapse tähelepanu. Tekivad eksimused teisest tegevustes, sest nendele ei suutnud laps piisavalt tähelepanu pöörata.

Hinnang on vaja anda nii ülesande lõpptulemusele kui ka lahendamise käigule. Näiteks mistahes probleemi oskuslik analüüs võib lapsel olla kirja pandud grammatiliselt ebakorrektsete lausete ja õigekirjavigadega.

Vajab rõhutamist, et last on vaja tunnustada ka õige lahenduskäigu eest, kuigi lõpptulemus võib osutuda mingil põhjusel valeks (matemaatikas, füüsikas, keemias).

- Rakendada mitmekesisist metoodikat, mis toetab õpilase aktiivset osalemist õppeprotsessis: vestlus, arutelud, juhtumianalüüsid, rollimängud, ühistegevused, vabatahtlik uurimustöö koos töö esitlemisega, õppekäigud jne.
- Pakkuda lastele huvitavaid, aga pingutust nõudvaid ülesandeid: nuputamisülesanded, strateegilist mõtlemist arendavad lauamängud jne.
- Õpetada leidma tekstidest ja õpetaja suulisest esitlusest olulist aine- ja/või teemaalast teavet ning suunata olulist teavet vähemolulisest eristama.
- Suunata ainealaste ja ainetevaheliste seoste loomisele.
- Aidata õpilasel kujundada ja põhjendada oma arvamust, sõnastada järeldust.
- Kasutada diferentseeritud ülesandeid, mis võimaldavad õpilasel õppida sobiva pingutustasemega, arvestades seejuures tema individuaalsust.
- Võimaldada õppimist üheskoos teistega (paaris- ja rühmatööd) ning individuaalselt; näidiste ja juhendite alusel, mis baseerub eelnevale õpetajaga koostegevusele.
- Kasutada kaasaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi, õppematerjale ja -vahendeid.
- Laiendada õpikeskkonda: arvutiklass, raamatukogu, muuseumid, näitused jne.

- Suunata omandatud teabe praktilist rakendamist või praktilisuse põhjendamist.
- Selgitada ainealaste teooriate põhimõtteid õpilasele mõistetavate protsesside abil: reaalse katse korraldamine, probleemide lahendamine, küsimuste esitamine ja nendele vastamine (küsisõnad *millal? kus? miks? missugune?*).
- Suunata objekte kirjeldama, iseloomustama, võrdlema.
- Arendada õpioskusi ehk õpetada last õppima.

Õpioskused

Oskamatus õppida avaldub õpilasel:

- suutmatuses õppimist korraldada ja pikaajaliselt kontsentreeruda,
- väheses pingutamises ja püsivuses,
- õpetaja ja/või lapsevanema juhiseid ootavas ja järgivas passiivses õppimises,
- raskustes oma ajakava koostamisel ja täitmisel ning õppimistingimuste loomisel,
- oskamatuses teadmisi omandada,
- oskamatuses kontrolltöödeks valmistuda.

On vaja õpetada õpilasi õppima. Õpioskuste õpetamise tulemusel suudavad õpilased

- õpitavat omandada ja mõista,
- õpitavat eelnevalt õpituga seostada,
- õpitavat struktureerida ja kasutada, teadvustada ja vajadusel ümber struktureerida.

Mida paremini on arenenud õpilasel **metatunnetus** ehk võime mõelda oma tunnetustegevusest (eelkõige mõtlemisest), seda paremini oskab ta oma tegevust organiseerida.

Metatunnetus sisaldab kõrgema tasandi protsesse. Nendeks on õpilasel oskused:

- oma tehtut kontrollida,
- oma tegevust ja aega planeerida,
- otsuseid teha, hinnanguid anda,
- oma töö käiku jälgida,
- ette näha tegevuse (sh õpitegevuse) kulgu,
- oma tegevust ja mõtlemist analüüsida.

Õpilasel peaksid arenema teadmised, *miks* ja *kuidas* midagi tehakse, *mille põhjal* midagi teatakse ja *millised* mõtlemisprotsessid mõtlemises osalevad. Tähtis on lapse teadlikkus

sellest, **kuidas ta õpib** ja õppematerjaliga töötab.

Metatunnetuse nõrkuse mõju õppimisele väljendub kõikides õppeainetes ning tavaliselt öeldakse siis, et lapsel ei ole vajalikke õpioskusi, ta ei oska õppida.

Õpioskuste õpetamiseks võiks kogu klassile planeerida mõned eraldi tunnid või lausa tervikliku õppetsükli. Õpiabirühma töö peab hõlmama ühe osana õpioskuste teadlikku arendamist. Kindlasti peaks õpitud harjutama ja rakendama koheselt kõigis ainetundides, sest õpiraskustega lapsed ei suuda ühes aines omandatud õpioskusi iseseisvalt erinevatesse ainetesse üle kanda.

Soovitused individuaalseks arendustööks õpioskuste arendamisel

- Õpetada last iseendalt küsima:
 - Kas ma olen teema hoolikalt läbi mõelnud?
 - Kas mul on koostatud õppimise plaan?
 - Kas ma tean, mida teha?
 - Kas ma pean midagi veel teadma, enne kui alustan?
 - Mis on see, mida ma juba tean ja mida ma saan kasutada?
- Julgustada lapsi nähtuste, probleemide, teemade kohta küsimusi esitama (näit. küsimuste puu jne abil).
- Teadvustada ja õpetada efektiivseid õppimisstrateegiaid, mäluvõtteid.
- Õpetada ja harjutada ajaplaneerimist (näit. koostada ülesanne, kus on ette määratud aeg, õpetada aega planeerima ratsionaalsete lahendusvõtetega, panna kohustused ajaliselt järjekorda).
- Lasta koostada päeva- või nädalakava, planeerida klassiõhtu, sünnipäev, matk, ekskursioon, kontsert, õpilaskonverents, koolivaheaja sisustamine.
- Aidata lapsel teadvustada, missugune on tema õppetööks sobiv keskkond ja õpistiil ning innustada neid teadmisi ka kodus kasutama (näit. kodutööde tegemise aeg, koht, vahendid).
- Käsitleda igapäevaste praktiliste tegevuste (näit. supi keetmine, koristamine jne) etappe, ajaga arvestamist ning selleks vajalikke oskusi, ressursse.
- Õpetada hindama eesmärkide saavutamise tõenäosust, sh hindama vajaliku eelteabe, abistavate vahendite, õppematerjalide olemasolu.

- Anda võimalus erinevate käsitusviiside praktiseerimiseks koos õpetajapoolse tagasisidega.
 - Arutleda lapsega selle üle, mis mõjutas või mõjutab õppimist.
 - Teadvustada enne täitmisele asumist õppeülesande olemus (*mida?, kuidas?, milleks?* tehakse): arutleda ülesande lahendamisviiside ja praktilise rakenduse üle.
 - Analüüsida eelnevalt tegevust, sobiva algoritmi valikut, tegevuse planeerimist, õpetada eesmärgi püstitamist. Selleks kirjeldab laps õppeprotsessi, valib või järjestab töövõtted, koostab tegevuskava lõppeesmärgist lähtuvalt.
 - Verbaliseerida koos lapsega tegevuse protsess ja resultaat. Näiteks: „*Lahenda tahvil ülesanne ja räägi, mida teed? Miks teed?*”
 - Aidata lapsel teadvustada ja omandada enesekontrollioskused: anda ülesandeid koos valikvastustega.
 - Õpetada lapsele enesejälgimist ja –analüüsi (päevik või enesevaatluslehed). Laps peab 1) kirjutama üles oma päeva õnnestumised ja takistused õppetöös; 2) selgitama või põhjendama neid; 3) andma ise oma õppimisele või käitumisele kokkulepitud kriteeriumite alusel hinnangu (panema hinde).

Laps peab hakkama ise kirjeldama, analüüsima ja põhjendama oma tegevust või käitumist!

- Võimaldada lapse tegevusele positiivses toonis konstruktiivset tagasisidet õpetajalt ja kaasõpilastelt (rühmatöodes osalemine, klassikaaslase töö parandamine jne). Pärast ülesande täitmist on vaja teha õpetajal koos õpilastega võimalikult kohene vigade või tegevuse analüüs.
- Anda õpilasele võimalus küsida õpetajalt abi töö käigus tekkivate raskuste korral.
- Soovitada lapsel õpetada oma klassikaaslast.
- Korraldada väitlusi ja diskussioone.
- Lasta lapsel kirjeldada oma emotsioonide põhjusi, anda oskused eneseabistamiseks ärevusseisundi või ärrituse korral.

MOTOORIKA

Üld- ja peenmotoorika nõrkuse mõju õppimisele

Motoorika nõrkuse mõju avaldub kõikides õppeainetes, nii lugemis- kui kirjutamisoskuses, kirjatehnikas, matemaatilistes oskustes, kehalises kasvatuses, töö- ja kunstiõpetuses, eri ainetes kujundite joonistamises ja joonestamises.

Esimestest koolipäevadest alates on vaja pöörata tähelepanu laste isteasendile, kõnnile, rühile, üld- ja peenmotoorika arendamisele.

Üldmotoorikat arendavad mitmesugused jooksu- ja täpsusmängud, rütmiline liikumine, tantsimine, liikumismängud muusika saatel, loovtegevused.

Soovitused individuaalseks arendustööks mootorika arendamisel

Motoorika arendamiseks ainespetsiifikast lähtuvalt on soovitatav:

- Liigutuste sooritamine imiteerimise, näidise ja instruksiooni järgi.
- Liigutuste ahela sooritamine mälu kujutlustele toetudes kaasneva instruksiooni järgi.
- Eri kehaosade mootorika koordineerimine; erinevate asendite ja liikumisviisidega kombineeritud liigutustegevused.
- Mingi õppetegevuse sooritamiseks liigutuste teadlik järjestamine.
liigutusstereotüüpide kujundamine sõltuvalt konkreetse õppeaine spetsiifilisest tegevusest.
- Liikumisülesannete kaudu õpilaste intellektuaalse võime arendamine: liigutuste või tegevuste võrdlemine esitatud kriteeriumite alusel; probleemülesannete lahendamine.
- Liigutuslike oskuste arendamine: kehalised võimed, põhiliikumised ja vastupidavus.
- Kehaliste ja mootorsete oskustega seotud liikumiste ja printsiipide õpetamine, st selgitada, kuidas liikumine toimub.
- Peenliigutuste arendamine.

Põhiliikumist arendavad tegevused

- Kõnni- ja jooksuharjutused, mis on sooritatud erinevatest suundadest; erinevatest lähteasenditest; esemete kandmise ja edasiandmisega; vahenditega või vahendite

abil; liikumisel tõusude ja langustega; kaaslasega, kolmikutes, nelikutes jne; spordialadega seotud tegevustes.

- Hüpped ja hüplemised, mis on sooritatud üle madalate või kõrgete esemete; muusika saatel või omas tempos, kaaslasega, hüppe- ja hoonööriga, spordialadega seotud hüpetega.
- Viske- ja heiteharjutused, mis on sooritatud kaugete visetena, täpsusvisetena, eri viskevahenditega visetena.

Kehalisi võimeid arendavad tegevused:

- Osavuse arendamine: tegevuse kiire vaheldus, tegevus erisuguste vahenditega, eri suurusega vahendite käsitlemine, tasakaalu nõudvad tegevused.
- Kiirust arendavad tegevused: kiired jooksud, kohene reageerimine märguandele või signaalile (visuaalne märguanne või heli vms).
- Jõudu arendavad tegevused: eri raskusega vahendite kandmine, heitmine; hüplemised ja hüpped; erisuguste vahendite visked või heited; tempos kükkimine, asendid (seis käed kõrval) või liikumised (kükk-kõnd).

Vastupidavust arendavad tegevused:

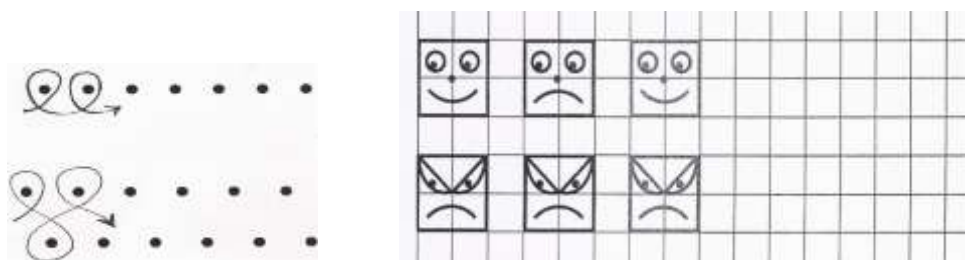
- Tegevused, mis eeldavad vähemalt 3 minuti vältel järjestikust ja mitmekordset sooritust.
- Liikumismängud, mida sooritatakse kehtvalt ja intensiivselt. Mängud nii individuaalsel kui meeskondlikul tasandil omavad efektiivset mõju põhiliikumiste ja kehaliste võimete, sotsiaalsuse ja emotsionaalsuse arendamisel.

Silma- ja käeliigutuste koordineerimise soodustavad töövõtted:

- Silma- ja käeliigutuste koordineerimine, objektide jälgimine, liigutuste rütmi ja tempo muutmine.
- Liigutuste imiteerimine, sh peegelpildis liigutused, liigutuste matkimismängud.
- Oma liigutuste jälgimine: tõsta parem/vasak käsi kõrvale/üles – algul pöörata pead vastavas suunas, edaspidi suunata last jälgima liigutust ainult silmadega (pea ei liigu); osutada parema/vasaku käega vasemale/paremale jalale/kõrvale jne. Raskuse korral soovitatakse markeerida lapse parem või vasak käsi.

- Orienteerumine ruumis (vasakul, paremal, all, üleval, vasakul all, ülal paremal pool jne).
- Silmaliigutuste suunamine tajutavale objektile ja selle osadele (pildid, graafilised skeemid, tähed/sõnad jne): mustrirea jätkamine ruudulisel paberil, objektide või selle osade leidmine, paigutamine, osade sobitamine, poolikule pildile teise poole juurde joonistamine, kujundite (sh tähtede ja numbrite) kopeerimine, ära kirja sooritamine.

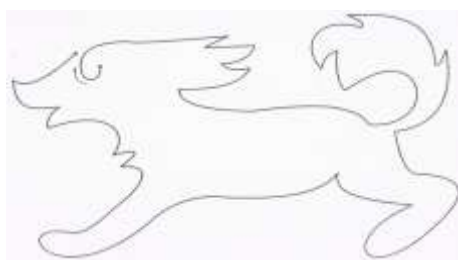
Näited:



- Graafilised ülesanded: kujundite üle joonistamine ja värvimine, tähtede ja numbrite kirjutamine punktiiride abil, sh on soovitatav kasutada erisuunalisi orientiire;
- Arvutikasutuse integreerimine teiste käeliste tegevustega.

Kirjatehnika omandamist soodustavad harjutused:

1. Sõrmede liikumise suurendamiseks: nõopimine, paelte sidumine, väikeste esemete korjamine, pannalde kinnipanek, nõõrimängud, „näpuvingerdused”.

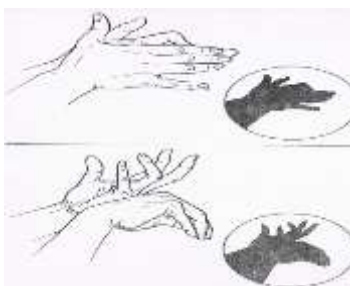


Näide: lehel (A4) on ette antud kontuurjoon. Nõõr tuleb paigutada

- 1) joont järgides joone peale,
- 2) joonise eeskujul valgele lehele (või lauale).

2. Randme liikumise arendamiseks: varjumängud, plaksumängud, joonistamine, voolimine, voltimine, rebimine, kujundite väljalõikamine, patsi punumine, heegeldamine, tikkimine, kudumine, õmblemine.

Näide: varjumängud



3. Käsivarre liikuvuse arendamiseks: käsivarre pöörded oma telje ümber, tegevuste matkimine (niitmine, raiumine), reaalsed tegevused (noa ja kahvliga söömine, kartulite koorimine, naela löömine) jne.

4. Õlaliigutuste arendamiseks: väljasirutatud kätega ringide tegemine ette, taha, küljele jne. Lähtuma peab seisukohast, et mistahes tunnis kõik mootorikat arendavad harjutused peaksid lõppema lõdvestusliigutustega. Kestvamal kirjutamisel või mõne vahendiga töötades on soovitatav suunata last tunnetama lõdvestuspauusi vajadust, õpetada vajadusel iseseisvalt lõdvestamisharjutusi sooritama.

JUHTUMIKIRJELDUS

9aastane kolmanda klassi tüdruk

1. Põhiline probleem – suulise ja kirjaliku kõne mahajäämusest tekkinud õpiraskus

Probleemi avaldumine õppetöös: tunnis kaasatootamise jõudlus on väike, väsib kiiresti (umbes 10 minutiga), tähelepanu hajub ja laps ei keskendu õppetööle. Õpitegevuses on eakaaslastega võrreldes väga aeglane, jõuab täita kolmandiku antud ülesannetest. Töövõime on kõikuv. Raskemate ülesannete korral lülitab ennast tööst välja, istub pingis vaikselt või kaebab peavalu. Raskuste korral ise abi ei küsi. Tunnis on tüdruk püüdlik. Koduste tööde täitmiseks vajab vanemate sõnul kodus innustamist ja meelitamist. Õpetaja tegevust jälgib vahelduvalt: teda köitvate teemade puhul jälgib keskendunult, annab märku küsimustele vastamise soovist. Vastused on tavaliselt ühesõnalised. Mõnikord on vastama hakates vastus meelest läinud.

Tunnis õpitut suudab meenutada järgmisel päeval seoseta detailide kogumina, sageli pakub vastuseid küsimustele huupi või stereotüüpselt eelnevast lähtuvalt.

Loeb aeglaselt, pikemaid sõnu moonutades. Ise loetut enamasti ei mõista. Paremini mõistab ette loetud teksti. Käekiri on konarlik, tähekujud kirjatehniliselt nõrgalt omandatud, samas joonistab hästi, värvib ühtlaselt.

Psühholoogiline uuring näitas, et mitteverbaalsete ülesannete korral on tulemused eakohase normi keskmised, sõnaliste ülesannete puhul on tulemused eakohasest keskmisest tasemest veidi madalamad. Töömälu sõnalise materjali korral on kolm sõna. Enesehinnang ja huvi õppimise vastu tunduvad olevat madalad, teeb tööd pigem kohusetundest. Tunnetab ja ka väljendab, et ta on rumal ja ei oska midagi. Kõik lapsed

olevat temast kiiremad, tublimad, targemad.

Kaaslaste ja õpetajatega suheldes sõbralik ja abivalmis.

2. Eripedagoogilis-psühholoogilise uuringu tulemustest lähtuvad

õpilase tugevused, millele saab õppetöös toetuda

VERBAALNE ARENG

Mõistab ja kasutab baassõnavara ja lihtlauset. Jutustab taju toetavate näitlike vahendite abil. Fantaasia on hea, meeldib rääkida enda välja mõeldud jutte, sõnaliselt väljendab ennast oma sõnavara piires, kasutab agrammatilist lihtlauset.

Suudab jutustamisel kasutada analoogiat. On huvitatud oma mõtte väljendamisest, õpetaja küsimustele vastamisest.

MATEMAATILISED OSKUSED

Suudab täita tuttavaid ülesandeid näidisele toetudes iseseisvalt. Meeldivad kirjalikud enesekontrolliga arvutamisesanded ja nuputamisesanded.

TAJU

Nägemine ja kuulmine on korras. Suudab õppetöös kasutada etteantud näidiste abi. Suudab leida piltidelt lähedaste kujutiste sarnasusi ja erinevusi.

TÄHELEPANU

Huvitava ja jõukohase tegevuse puhul suudab ühele tegevusele keskenduda kuni 20 min. Käelise tegevusega seotud ülesannetes suudab keskenduda ka terve koolitunni.

MÄLU

Silmamälu kaasamine meeldejätmisel annab häid tulemusi. Tunneb tähti, oskab loendada numbreid 100-ni, tunneb elektroonilist kella, teab enda ja pere kohta olulisi fakte.

MÕTLEMINE

Suudab eraldada piltide reast liigse pildi.

Suudab loogiliselt järjestada seeriapilte, kui esimene pilt on ette antud.

Suudab osadest koostada tervikpilti, kui lõpptulemust on talle eelnevalt tutvustatud või valmistöö on näidiseks.

Suudab kujutada (joonistada, nukkudega esitada) fantaasiajutukesti.

Mõistmist soodustavad lisaseletused ja näitlikustamine.

Loogiline mõtlemine kujundliku materjali puhul on eakohane.

MOTOORIKA

Joonistab meelsasti ja hästi. Värvib ühtlaselt, arvestab piirjooni. Pildid on viimistletud.

Meeldib teha käsitööd.

Üldmootorika eakohane, meeldib osaleda kehalise kasvatuse tundides.

3. Soovitused õppetöö jõukohastamiseks ainetundides ja õpiabirühmas.

Lapse arendamiseks on vajalik koostada **individuaalne õppekava**.

Valdkondade kaupa esitatud soovituste alusel saavad aineõpetajad ja tugispetsialistid (eripedagoog, psühholoog) oma töös kasutatavad võtted ühtlustada.

VERBAALNE ARENG

Arendamist vajavad valdkonnad

Laps hakkas rääkima 3,5 aastasel, eneseväljendusoskus on eakohaste lastega võrreldes nõrk: sõnavara on napp, vastused ühesõnalised, seotud jutt koosneb 2(-3) lühikesest lihtlausest. Sageli ei kasuta sõnu õiges tähenduses, üldnimetused iseseisvas kõnes puuduvad. Vastused on esitatud vaikse häälega, märgatav on ebakindlus.

Loeb aeglaselt, vigadega, pikemaid sõnu moonutades. Hoiab näpuga lugemisel järge, kuid ikkagi kaotab korduvalt rea, seda ise märkamata. Ise loetut enamasti ei mõista. Loetud lause mõistmiseks vajab täpsustavaid küsimusi. Koha- ja ajasuhete mõistmine on piiratud (*oli seal, kus ...; enne seda kui.....*). Teksti mõistmiseks vajab ette lugemist koos piltidele osutamise või verbaalse lisaselgitusega. Teksti alusel üldistuste tegemine toetub detailsele analüüsile, suunatud vaatlusele või tema enda kogemusega seostamisele. Laused on valdavalt 3-sõnalised, esineb agrammatisme. Raskused esinevad jutustamisel nii analüüsitud teksti taastamisel kui piltide alusel jutustamisel. Kirjas esinevad häälikupikkuste vead kõikides häälikurühmades, esineb ka tähtede vahelejätmissi. Lühikeste sõnade ja lausete ära kirja sooritab paremini, kuid neis esineb tähelepanematuses tekkinud hooletusvigu.

Kirjalikke tööjuhiseid iseseisvalt ei mõista, täidab kirjalikele juhiste toetuvaid ülesandeid umbes või eelmist ülesannet matkides. Saadab oma tegevust sageli kõnega.

Praktilise tegevusega seotud lihtsaid instruksioone mõistab ja täidab. Mitmeosalisi

töökorraldusi tuleb tihti üle korrata ja meenutada. Õppetööga seotud tööjuhised vajavad lisaselgitusi. Sageli hakkab ülesannet täitma enne juhise lõpuni kuulamist.

Last toetab näitlikustamine.

Kokkuvõtteks: verbaalses osas on lapse tulemused eakohasest nõrgemad.

Soovitused verbaalse arengu mahajäämusest põhjustatud individuaalsete iseärasuste arvestamiseks õppetundides

KÕIKIDES ÕPPEAINETES JA TEGEVUSTES

- Tähelepanu juhtimine tööjuhiste kuulamisele ja selle alusel tegevuskava sõnastamisele. Kirjalike tööjuhendite suuline läbiarutamine.
- Töömälu ja tähelepanu arendamine ülesannetega, mis eeldavad päheõppimist, arvestades seejuures lapse potentsiaalset arenguvalda (mida suudab abiga täita). Tähelepanu arendamiseks kasutada näiteks korrektuurharjutusi.
- Sõnavara arendamine: sõnavara mahu suurendamine, olemasolevate sõnade tähenduse täpsustamine ja aktiveerimine (kõnes kasutusele võtmine).
- Suunata enesekontrolli tööjuhendi meenutamise kaudu.
- Anda ülesandeid, mis soodustavad vasaku ja parema ajupoolkera koostööd (näiteks käed ristis joonistada üheaegselt mõlema käega ühte proportsionaalset eset; panna kokku puslet ja samaaegselt lugeda luuletust või loendada arve 100-st allapoole).
- Toetada enesekindlust ja õpimotivatsiooni, anda tehtule kirjeldavas vormis võimalikult kohest ja positiivset tagasisidet.

EESTI KEEL

- Tekstide kohandamine. Arvestada kohandamisel lihtsa keele põhimõtteid.
- Sõnavara rikastamine: ülekantud ja kujundlike väljendite ning sõnade, abstraktse tähendusega sõnade (eelkõige tundeid ja vaimset tegevust tähistavad sõnad) selgitamine, sünonüümide ja antonüümide kasutamine.
- Lugemismaterjalis suurema šrifti ja suurema reavahe kasutamine. Kohandada loetavas tekstis kasutatavate sõnade ja lausete pikkust, arvestades lapse töömälu mahtu.

- Lugemisteksti valjuhääleline lugemine, vea tekkimisel terviklause või lauseosade kordamine. Suunata lugedes kirjavahemärke märkama ja häält intoneerima.
- Loetud teksti kohta esitatud küsimustele vastamine teksti lause(te)ga, küsimustele vastates suunata sõnastuse varieerimist.
- Esitada küsimusi ruumi- ja aja-, põhiidee ja põhjus-tagajärg suhete mõistmiseks.
- Jutustamine tugilauseatele ja -sõnaühenditele toetudes.
- Õigekirjaoskuse arendamine võrdlevale hääldusele ja tähekasutusreeglitele toetudes. Lubada saata oma tegevust kõnega.
- Reeglite rakendamiseks (sh õigekirjaoskuse omandamiseks tähekasutusreeglid) nn tarkvara vihiku koostamine ja kasutamise suunamine.
- Enesekontrolli arendamine tööjuhendi meenutamise (mida ja kuidas oli vaja teha) ja individuaalsete abivahendite kasutamise kaudu.
- Arutlus, üldmõistete leidmine, sotsiaalsete situatsioonide analüüs.
- Ärgitada last oma tegevust kommenteerima (eelkõige töö- ja kunstiopetuses).

LOODUSÕPETUS

- Arvestada tekstide kohandamisel lihtsa keele põhimõtteid.
- Õppetekstis suurema šrifti ja suurema reavahe kasutamine. Kohandada loetavas tekstis kasutatavate sõnade ja lausete pikkust, arvestades lapse töömälu mahtu.
- Sõnavara rikastamine, luues seoseid esemete/olendite, piltide ja sõnade vahel.
- Ainespetsiifiliste sõnade mõistmise toetamine sünonüümide ja antonüümide kasutamise ning sõnastuse varieerimisega.
- Rühmitamine: objektid, nähtused, eri üldistusastmega sõnad ja sõnaühendid.
- Esitada küsimusi ruumi- ja ajasuhete, põhjus-tagajärgsuhete mõistmiseks järelduste sõnastamiseks.
 - Ainealaste lausete moodustamine juhuslikus järjekorras esitatud sõnadest, jutustamine tugilauseatele või -sõnaühenditele toetudes. Ainealaste lausekonstruktsioonide kasutamine.

- Küsimustele vastamine algul teksti alusel ühe või mitme lausega, seejärel mälule toetudes; hiljem vastupidi.
- Jutustamise eeltööna suunata mälu toetavate piltide joonistamist, skeemide koostamist, kaartide täitmist, reaalsete esemetega opereerimist.

MATEMAATIKA

- Ruumi- ja ajataju arendamine.
- Suuliste tööjuhiste kuulamine, tegevusplaani sõnastamine. Kirjalike tööjuhendite suuline läbiarutamine, tegevusplaani koostamine.
- Mitmeosaliste instruksioonide osadeks jaotamine, etapiviisiline täitmine.
- Ainespetsiifikast tulenevate lausekonstruktsioonide mõistmine ja kasutamine.
- Tekstülesannete mõistmine ja lahendamine: teksti mõistmist toetavad õpetaja lisaselgitused koos jooniste ja skeemidega koostamisega, mille alusel fikseeritakse lahendusetapid ja toetatakse mälu.

KUNSTI- JA TÖÖÕPETUS

- Peenmootorika arendamine.
- Ruumi - ja ajataju arendamine.
- Instruksioonide mõistmise tagamine; mitmeosaliste instruksioonide osadeks jaotamine, instruksioonide etapiviisiline täitmine.
- Sõnavara rikastamine, luues seoseid esemete/olendite, nende piltide ja vastavate sõnade vahel.
- Rühmitamine: objektid, nähtused, eri üldistusastmega sõnad ja sõnaühendid.
- Oma käelise tegevuse etappide sõnastamine ja tegevuse selgitamine.
- Sooritatava tegevuse kommenteerimine töö lõppeesmärgist lähtuvalt.
- Oma tegevuse etappide suuline ja/või kirjalik fikseerimine.

KEHALINE KASVATUS

- Instruksioonide mõistmise tagamine; mitmeosaliste instruksioonide osadeks jaotamine, instruksioonide etapiviisiline täitmine.

- Sõnavara rikastamine, luues seoseid tegevuste, nende piltide ja vastavate sõnade vahel.
- Rühmitamine: tegevused, eri üldistusastmega sõnad ja sõnaühendid.
- Ainespetsiifikast tulenevate lausekonstruktsioonide mõistmine ja kasutamine.
- Mängujuhiks määramine mängudes, kus tal oleks vaja teistele sõnaliselt edasi anda mängureegleid.

MATEMAATILISED OSKUSED

Arendamist vajavad valdkonnad

Peast arvutamine on eakohane.

Raskusi esineb järguühikute määramisel, õpitud kehade ja kujundite nimetamisel.

Tekstülesannete tekstist ise ei saa alati aru. Ta ei suuda luua kujutluspilti tekstis esitatust, püüab opereerida ainult numbritega. Tekstülesannete käsitlemisel on märgata kiiret väsimust.

Soovitused matemaatiliste oskuste mahajäämusest põhjustatud individuaalsete iseärasuste arvestamiseks õppetundides

MATEMAATIKA

- Motoorika, sh peenmotoorika arendamine.
- Ruumi- ja ajataju arendamine.
- Numeraalse töömälu mahu arendamine (järjest pikemate arvuridade järelkordamine).
- Matemaatiliste tehete tutvustamine läbi eluliste situatsioonide, õpetatava seostamine lapse kogemustega.
- Õppematerjali näitlikustamine. Kasutada verbaalset lisaselgitust tekstülesannetes väljendatud situatsioonide mõistmiseks. Seostada võimalusel tekstülesanne lapse kogemustega.
- Baasoskuste arendamine, seoste leidmine (loendamine, võrdlemine, liitmine, lahutamine), vajadusel pildimaterjali abil.

- Eri arvutamisstrateegiatega tutvustamine, lapsele individuaalselt sobivate leidmine ja kasutamine.
- Tekstide ja võrduste sobitamine, matemaatiliste tekstide mõistmine.
- Arvutamise õigsuse ja peastarvutamise kiiruse arendamine.
- Matemaatilise loogika arendamine nuputamisesandeid kasutades ning erinevaid lahendamisvariante tutvustades.
- Tüüpülesannete lahenduskäikude esitamine ainealastele algoritmidele toetudes „väikeste sammude” kaupa. Koostada lahenduskäikudest nn tarkvara vihik, suunata seda kasutama. Esitada samas ka ainealased oskussõnad koos kasutusvariantidega.

EESTI KEEL

- Matemaatiliste oskuste arengu toetamine funktsionaalse lugemisoskuse abil.

LOODUSÕPETUS

- Mõõtmisoskuse seostamine matemaatikas käsitletavaga.
- Arvutamise- ja lahendamisalgoritmide kasutamine.
- Matemaatiliste oskuste seostamine ümbritseva maailma, looduse ja lapse isiklike kogemustega.
- Matemaatilise loogika arendamine probleemülesandeid lahendades.

KUNSTI- JA TÖÖÕPETUS

- Peenmotoorika arendamine käekirja kujundamise eesmärgil.
- Pildi joonistamine/värvimine numbrite ühendamise teel või arvutamistehtele vastavalt.
- Mõõtmisoskuse seostamine matemaatikas käsitletavaga.
- Ainega seotud arvutusülesannete lahendamine ja koostamine (näit. arvutada mingi materjali kulu või maht). Seostada ülesanne õpetajale/kaaslastele suulise selgituse ja/või kirjutamisega.

KEHALINE KASVATUS

- Ruumi- ja ajataju arendamine.

- Arvutamise õigsuse ja peastarvutamise kiiruse arendamine. Näiteks ülesanded jookskiiruste, hüppe kauguste võrdlemiseks.
- Probleemsituatsioonide lahendamine. Näiteks: analüüsida, mis takistused olid, et õpilane ei saavutanud eesmärki; missuguseid alternatiivseid lahendusi on võimalik kasutada eesmärgi täitmiseks.

TAJU

Arendamist vajavad valdkonnad

Probleemne valdkond on taju kiirus ja täpsus. Raskused esinevad pildidel kujutatu reaalsele objektidele ülekandmisel (lille vars – puu tüvi).

Vaatlused vajavad suunamist, st vajab näitlikustamisel olulistele detailidele osutamist.

Mida laps pole tajunud, seda ei suuda ka meelde jätta.

Ajasuhete tunnetamises on ta ebakindel, ei suuda teadmisi rakendada ülesannetes.

Soovitused taju nõrkusest põhjustatud individuaalsete iseärasuste arvestamiseks õppetundides

EESTI KEEL

- Sõnade eristamine kiriapildi alusel. Pildi ja kirjelduse sobitamine.
- Lähedase kõlaga sõnade eristamine kuulmise alusel.
- Suuliselt esitatud korralduste (sh mitmeosalised korraldused) täpse täitmise harjutamine.
- Tähekombinatsioonide (*rl, mb, mps*) leidmine tähtede/sõnade reast.

LOODUSÕPETUS

- Ruumi- ja ajasuhetes orienteerumine, suhete sõnastamine.
- Esemete, kujundite ja piltide äratundmine, kirjeldamine plaani alusel, võrdlemine.
- Teemakohase pildimaterjali alusel 1) terviku koostamine osadest, 2) terviku äratundmine mõne tunnuse alusel.
- Eri lõhnade, maitsete tundmine, lõhnade seostamine konkreetse eseme, nähtusega.

MATEMAATIKA

- Numbrit, tähtede leidmine juhuslikus järjekorras esitatud reast või arvutabelist

(kiirust tõstes, šrifti väiksemaks muutes).

- Mõõtmine eri ainete materjale kasutades. Mõõtude võrdlemine.
- Erinevate geomeetriliste kehade äratundmine kompimise teel.
- Geomeetriliste kehade valmistamine.
- Ruumiliste kujundite ja nende tasapinnaliste kujutiste ühendamine.
- Geomeetriliste kujundite rühmitamine värvuse, suuruse, kuju järgi.
- Õpitava seostamine lapse kogemustega.

KUNSTI- JA TÖÖPETUS

- Piltide joonistamine kirjaliku või suulise korralduse alusel, suuliselt esitatud teabe (sh teksti) alusel.
- Legodega ehitamine jooniste järgi.
- Pinnalaotusest terviku kokkupanemine (näit karp).
- Käelises tegevuses erinevate materjalide kasutamine (voolimissavi, plastiliin).

KEHALINE KASVATUS

- Koordinatsiooniharjutused.
- Täpsusvisked ja osavusmängud (keks, pallimängud, noolemäng).
- Ronimine, turnimine.
- Liikumismängud, kus vaja mõista ja kasutada koha- ning ajasuhteid väljendavaid sõnu (parem-vasak, all-üleval; paremal all; enne, pärast; pärast pörgatamist, enne jooksmist jne).

MUUSIKAÕPETUS

- Rütmdide järelkordamine ja eristamine.
- Eri hääle (olme-, loodushääled jne) eristamine, suuna määramine, hääle matkimine.

TÄHELEPANU

Arendamist vajavad valdkonnad

Õppeülesannete täitmisel ilmnevad keskendumise ja tähelepanu säilitamise raskused. Vaimsele tegevusele suudab keskenduda kuni 10 min, seejärel tavaliselt katkestab ja alustab mingi uue tegevusega või ringutab ja lesib laual. Mitut tegevust üheaegselt teostada ei suuda. Hakkab sageli ülesannet täitma enne kogu juhendi ärakuulamist.

Soovitused tähelepanu nõrkusest põhjustatud individuaalsete iseärasuste arvestamiseks õppetundides

KÖIKIDES ÕPPEAINETES

- Motoorse tegevuse võimaldamine ajutegevuse aktiveerimiseks (liigutamispausid õppetegevuse vahepeal, liikumismängud).
- Õppimist soodustavate tingimuste loomine: istumine sirge seljaga, kergelt tooliseljale toetatult, hingamine vaba ja parajalt sügav.
- Tähelepanu suunavate eelkorralduste järjekindel kasutamine („*Kuula!*”, „*Vaata!*”, „*Oota!*”).
- Kujundada harjumus, et laps enne töö täitmist vaataks üle õppematerjali kriitilised kohad (kas + või -; kas 39+54 või 93+ 54; mida on vaja joonida või ringitada jne). Ülevaatamisega saab ennetada hooletusvigade tekkimist.
- Tähelepanu hajumise korral ülesande täitmisele tagasisuunamiseks vastavate piktogrammide kasutamine (piktogrammid laual, pinali või päeviku peal).
- Kindlustada tegevuse vaheldumine (sh iseseisva töö puhul) orienteeruvalt iga 10 minuti järel.

EESTI KEEL

- Tegevuse selgesõnaline kommenteerimine ja tegevusjuhendi sõnastamine koostegevuses õpetajaga.
- Korrektooriülesannete kasutamine: kirjutatu lugemine vastavalt kiriapildile.
- Sisuliste ja õigekirjavigade märkamine ja parandamine.
- Oma kirjutatu võrdlemine originaaliga.
- Pildi ja teksti võrdlemine, erisuste märkamine.

- Erinevuste otsimine sõnadest, lausetest, jutukestest.
- Kaaslaste vastuste kuulamise edendamine: anda lapsele ülesandeid, mis eeldavad kaaslaste vastuste tähelepanelikku kuulamist.
- Ahelas jutustamine, oma vastuse sõnastamine lähtuvalt kaaslaste eelnevast ütlusest.

LOODUSÕPETUS

- Lakooniliste, liigsete detailideta näitvahendite kasutamine, tegevuse sooritamine reaalseste esemete või sümbolitega.
- Tähelepanu suunamine detailidele, vaatluste individuaalne juhendamine.
- Tekstides olulise teabe esiletõstmine graafiliselt (sh joonimised, värvimised, markeerimised).

MATEMAATIKA

- Tähelepanu suunamine ja keskendamine õppeainest lähtuvalt õpilase jaoks olulistele tegevustele, lahendusalgoritmide kasutamisele.
- Tähelepanematusel tekkinud vigade märkamine ja põhjendamine: ülesande valesti mahakirjutamine, numbrite asendamine, numbrite järjekorra muutmine, märkide vahetamine jne.
- Korrekatuurülesannete kasutamine.
- Klassikaaslase töö kontrollimine, vigade märkamine, vigade tekkimise põhjendamine.

KUNSTI- JA TÖÖÕPETUS

- Tegevuse selgesõnaline kommenteerimine, tegevusjuhendi sõnastamine koostegevuses õpetajaga.
- Lapse suunamine ja vajadusel juhendamine tegevust alustades ja selle käigus.
- Väliste segajate kõrvaldamine.

KEHALINE KASVATUS

- Eeskuju ja suuliste korralduste järgi tegutsemine või mängimine.
- Kannatlikkuse kujundamine, kärsituse talitsemine, tähelepanu suunamine.
- Võimalikult sageli lapse tegevusele tagasiside andmine: mis konkreetselt on hästi, mida saaks veel paremini teha.

MÄLU

Arendamist vajavad valdkonnad

Esinevad õpitu meenutamise raskused.

Töömälu on auditiivse info puhul eakohasest väiksem, valdavalt suudab esitatust korrata ja meelde jätta 3 ühikut (kolmesõnaline lause, arvurida jne). Parem on tulemus piltide kasutamise või seoste loomise korral.

Võõrkeele õppimisel, mis 3. klassis põhineb suuresti mälu, vajab eakaaslastega võrreldes 3–4 korda enam kordamist. Sageli on õhtul õpitud sõnad järgmiseks päevaks ununenud.

Soovitused mälu nõrkusest põhjustatud individuaalsete iseärasuste arvestamiseks õppetundides.

KÕIKIDES ÕPPEAINETES

- Õpetada oskust jaotada suurem materjal osadeks või väikesteks "sammudeks".
- Juhendada oskuse kasutamist iseseisvas töös.

EESTI KEEL

- Õppematerjali omandamise aja ja materjali mahu, sh kodutööde mahu reguleerimine.
- Tunni algul eelmise tunni materjali kordamine, käsitletava materjali paremaks meeldejätmiseks pidev selle seostamine varemõpitu ja teistes ainetes õpitavaga.
- Verbaalse töömälu mahu arendamine, mäluvõtete õpetamine.
- Meelde jäetavate juhendite esitamine nii suuliselt kui kirjalikult või graafiliselt.
Suuliselt esitada lühikesi õpitegevust käivitavaid juhendeid, korrata neid.
- Esitatud juhendi meenutamine mõne aja möödudes.

VÕÕRKEEL

- Sõnade meeldejätmiseks individuaalsete seoste loomise õpetamine ja harjutamine.
- Meeldejätmise ja meenutamise harjutamine varieerivat sõnastust kasutades.

- Mäluvõtete õpetamine, abivahendite koostamise õpetamine (nt sõnakaardid).
- Regulaarne kordamine erisuguste seoste loomiseks (muutes rühmitusalust ja üldistusastet).

LOODUSÕPETUS

- Töömälu mahtu ja potentsiaalset arenguvalda arvestava materjali liigendamine ja kohandamine (sh lausepikkus).
- Praktiliste tööde juhiste esitamine kirjalikult töölehel. Suunata juhiste korduval lugemisele.

MATEMAATIKA

- Iseseisvate ülesannete täitmine graafiliste algoritmide jm abivahendite alusel.
- Numeraalse töömälu mahu arendamine.
- Mäluvõtete õpetamine.
- Mälu toetavate abivahendite kasutamine ja selleks suunamine (arvutusalgoritmid, korratabel jne).

MÖTLEMINE

Arendamist vajavad valdkonnad

Sõnalistes ülesannetes ei suuda ise eristada olulist teavet vähemolulisest. Tekstis esitatud mõtet ümber sõnastada ei oska, kasutab õpiku sõnastust. Vajab põhjalikku selgitust õpitavas seoste loomisel. Kui seostamine haarab tema isiklikke kogemusi või konkreetselt tajutavat (õppekäigud, katsed), on tulemused oluliselt paremad.

Oma valikuid verbaalselt põhjendada ei suuda, küll aga suudab valiku teha piltide või sõnaühenditena esitatud materjali abil.

Eakohasest tasemest nõrgemad on sõnaline üldistusvõime ja igapäevasituatsioonide mõistmine (põhjus-tagajärgsuhted).

Soovitused individuaalsete iseärasuste arvestamiseks õppetundides

KÕIKIDES ÕPPEAINETES

- Rakendada mitmekesiseid meetodikaid, mis toetavad õpilase aktiivset osalemist õppeprotsessis: vestlus, rollimängud, ühistegevused, õppekäigud jne.
- Kasutada diferentseeritud ülesandeid, mis võimaldavad õpilasel sobiva pingutustasemega õppida, arvestades seejuures tema individuaalsust.
- Pakkuda huvitavaid, aga pingutust nõudvaid ülesandeid.
- Õpetada leidma olulist aine- ja teemaalast teavet ning eristama olulist teavet vähemolulisest teabest. Tekstides teha oluline teave märgatavaks.
- Suunata ainealaste ja ainetevaheliste seoste loomisele. Lähtuda seisukohast, et mõtestamata ja seostamata õpitav materjal ununeb kiiresti.
- Aidata õpilasel põhjendada ja sõnastada oma arvamust.
- Lõpetada iga tund õpetajapoolse kokkuvõttega ja lasta õpilasel välja tuua oluline õpitud teave.

MOTOORIKA

Arendamist vajavad valdkonnad

Niheleb oma kohal, liigub klassis tunni ajal ringi, pingis istudes ilmneb 10 min pärast väsimus, hakkab ringutama või on laual lamavas asendis.

Nägemis-liigutusvilumused kujunevad välja eakohasest aeglasemas tempos.

Peenmootorika on kirjutamisel kohmakas. Käekiri on ebaühtlane, pliatsihoid kramplik.

Kirjatehniliselt esineb ebaõiget tähekuju kirjutamist. Kirjalike tööde lõpuosa on kiirustamisest tingituna raskesti loetav, vahel ka loetamatu.

Tööõpetuses on töökas, motiveeritud, kuid vajalike töövõtete omandamiseks vajab eakaaslastest enam suunamist. Vajab korduvat väiksemate etappide kaupa seletamist.

Kui töövõte on omandatud, rakendab seda meelsasti.

Vajab individuaalset abi juhendite mõistmiseks ja töö alustamisel.

Soovitused mootorika nõrkusest põhjustatud individuaalsete iseärasuste arvestamiseks õppetundides

KÕIKIDES TUNDIDES JA TEGEVUSTES

- ♣ Õpetada õiget kehahoidu, sh istumisasendit.
- ♣ Juhtida tundides tähelepanu õigele kehahoiule.
- ♣ Kujundada harjumus, et nii füüsilisele kui vaimsele tegevusele järgnegu lõdvestus.

KEHALINE KASVATUS

- Kõnni-, jooksu- ja hüplemisharjutused ruumi- ja ajataju arendamiseks ning erinevate sõnaliste juhendite mõistmiseks ja täitmiseks.
- Täpsusvisked tähelepanu ja keskendumise arendamiseks.
- Osavuse arendamine tegevuste kiire vaheldusega.
- Kiirust ja tähelepanu arendavad mängud: kohene reageerimine märguandele.
- Töömälu arendamine mitmeosaliste juhendite täitmise kaudu (näit koordinatsiooni-harjutused, võimlemiskavad, tantsukavad).
- Kirjalike juhendite järgimine orienteerumismängudes.

EESTI KEEL, LOODUSÕPETUS, MATEMAATIKA

- Tegevuste korraldamine, mis eeldavad lapsel mitme minuti vältel järjestikust ja mitmekordset sooritust.
- Motoorse tegevusega seotud mõistete seletamine ja ülesannete lahendamine.
- Kirjatehnika arendamine kopeerimismeetodit kasutades,
- Kirjalliigutuste kujunemiseks ja tähtede seostamiseks käe peenmootorika arendamine (mustrite jätkamine, piirjoonte märkimine jne).

KUNSTI- JA TÖÖÕPETUS

- Kirjatehnika arendamise eesmärgil:
 - 1) sõrmede liikumise soodustamiseks paelte sidumine, väikeste esemete sorteerimine, nõõrimängud, „näpuvingerdused”;
 - 2) randme liikumise tugevdamiseks: joonistamine, voolimine, rebimine, kujundite väljalõikamine, heegeldamine.
- Mustrite joonistamine, esitatud mustrite ülekandmine.

- Käelises tegevuses plastiliini ja savi kasutamine.
- Sõrmelihaste tugevdamine spetsiaalseid abivahendeid kasutades.

Kasutatud ja soovitatav kirjandus

- Adams, K. (2007). Arenda oma lapse andeid. Koolibri.
- Allik, J., Rauk, M. (toim.) (2002). Psühholoogia gümnaasiumile. TÜ Kirjastus.
- Burnett, G. (2005). Õpime õppima. Studium.
- Burnett, G., Jarvis, K. (2006). Õpime koos lapsega õppima. Studium.
- Butterworth, G., Harris, M. (2002). Arengupsühholoogia alused. TÜ Kirjastus.
- Cowley, S. (2005). Õpetaja õpiabi. El Paradiso.
- Fisher, R. (2004). Õpetame lapsi õppima. AS Atlex.
- Fisher, R. (2005). Õpetame lapsi mõtlema. AS Atlex.
- Fisher, R. (2006). Mõtlemismängud. AS Atlex.
- Gurian, M., Ballew, A.C. (2004). Poisid ja tüdrukud õpivad erinevalt. El Paradiso.
- Hallap, M., Padrik, M. (2008). Lapse kõne arendamine. Praktilisi soovitusi kõnelise suhtlemise kujundamisel. TÜ Kirjastus.
- Hoffman, E., Norman, S. (2007). Samm-sammult targemaks. Studium.
- Kadajas, H.-M. (2005). Õppima õppimine ja õppima õpetamine. TLÜ kirjastus.
- Karlep, K. (2003). Kõnearendus. TÜ Kirjastus.
- Kees, P. (1978). 110 mõtlemisülesannet. Kirjastus Eesti Raamat.
- Kees, P. (2002). Proovi oma võimeid. Kirjastus Ilo.
- Kikas, E. (toim.) (2010). Õppimine ja õpetamine esimeses ja teises kooliastmes. EDUCO.
- Krull, E. (2000). Pedagoogilise psühholoogia käsiraamat. TÜ Kirjastus.
- Kulderknup, E. (koost., 1998). Lapsest saab koolilaps. Materjale koolivalmidusest ja selle kujunemisest. Tallinn, Eesti Haridusministeerium.
- Lahi, R., Matesen, V., Muhel, I. (1990). Kirjatehnika. Käsiraamat õpetajale. Kirjastus Valgus .
- Leppik, P. (2004). Lapse ja tema mõtlemise arendamine. TÜ Kirjastus.
- Lerkkanen, M.-K. (2007). Lugema õppimine ja õpetamine. TÜ Kirjastus.
- Nash-Wortham, M., Hunt, J. (1995). Aeg maha: liikumisharjutused

lastevanematele, õpetajatele ja terapeutidele kõne-, lugemis- ja kirjutamisraskustega laste õpetamisel. Tallinn, Haridusministeerium.

- O'Brien, D. (2002). Õpi meelde jätma. Arenda oma mälu. Maalehe Raamat.
- Ots, A. (toim.) (2005). Üldoskused-õpilase areng ja selle toetamine koolis. TÜ Kirjastus.
- Pittelkow, K., Jacob, A. (2004). Andekas laps. Väike Vanker.
- Pärtelpoeg, M., Kalberg, G.-E.(2012). Võtete varamu klassiõpetajale. Studium.
- Sepp, V. (2010). Andekusest ja andekatest lastest. AS Atlex.
- Steer, J., Horstman, K. (2011). Aktiivsus- ja tähelepanuhäirega laste ja noorte abistamine õppetöös. Kirjastus Kunst.
- Strebeleva, J. (2011) Mõtlemise kujundamisest arenguliste erivajadustega lastel. Eripedagoogi käsiraamat. www.hev.edu.ee.
- Toomela, A. (1999). Ülevaade psühholoogiast I. Taju, mälu ja mõtlemise psühholoogia. Koolibri.
- Tulving, E. (2007). Mälu. TÜ kirjastus.
- Tynan, B. (2007). Sinu laps suudab mõelda nagu geenius. Tänapäev.
- Tynan, B. (2009). Aita oma lapsel silma paista. Pegasus.
- Uusen, A. (2006). Kirjutamisest ja kirjutama õpetamisest. AS Atlex.
- Õunapuu, T. (2003). Õpetamiskunsti viidad. Koolibri.