

# 1. Ainevaldkond informaatika

## 1.1. Informaatikapädevus

Informaatikapädevus tähendab infotehnoloogia abil iseseisvalt kui ka koostöös kaasõpilastega kavandada, luua ja esitada esteetiliselt vormistatud, keeleliselt korrektseid ja sisukaid tekste, multimeedia esitlusi, reklaame ja kuulutusi vms. Õppija kasutab infotehnoloogiat efektiivselt informatsiooni hankimiseks ja õppimisega seotud eesmärkidel suhtlemiseks, valib antud ülesande/probleemi lahendamiseks sobiva vahendi. Õppija mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust, oskab kirjeldada infotehnoloogia rolli ühiskonnas ja selle tähtsust kutsevaliku seisukohalt. Õppija oskab kasutada arvuti sisendseadmeid, väljundseadmeid ja püsimäluseadmeid, oskab kasutada kohtvõrku ja hallata oma dokumendifaile, käsitseb riist- ja tarkvara vastutustundlikult ja säästvalt. Õppija käitub infotehnoloogiat kasutades eetiliselt ja korrektselt (teab intellektuaalse omandi põhitõdesid).

Põhikooli lõpetaja :

- elulähedus: näited, ülesanded jm võetakse õpilasele tuttavast igapäevaelust (kool, kodu, huvitegevus, meedia);
- aktiivõpe ja loomingulisus: eelistatakse õpilaste aktiivset osalemist nõudvaid ja nende loovust esile toovaid õppemeetodeid;
- uuenduslikkus: läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon“ vaimus eelistatakse uuenduslikke tehnoloogiaid ning lahendusi;
- ühisõpe: nii informaatikatundides kui ka kodutööde puhul on eelistatud koostöös õppimise meetodid;
- teadmusloome: uut teadmust õpitakse üheskoos luues, mitte vananenud infot meelde jättes;
- vaba tarkvara ja avatud sisu: võimaluse korral eelistatakse kommertstarkvarale vaba tarkvara;
- turvalisus: kool tagab õpilastele turvalise veebipõhise töökeskkonna ning propageerib ohutuid käitumisviise võrgukeskkonnas;
- lõimitus: õpiülesannetes (nt referaatides, esitlustes) kasutatakse teiste õppeainete teemasid;
- sõltumatus tarkvaratootjast: õpe ei tohi olla üles ehitatud üksnes ühe tarkvaratootja või platvormi kasutamisele; koolil on kohustus tutvustada ka alternatiive.

## 1.2. Informaatika kui ainevaldkonna ja õppeaine kirjeldus

Informaatika õpetamise üldeesmärk on tagada põhikooli lõpetaja info- ja kommunikatsioonivahendite rakendamise pädevused igapäevase töö- ja õpikeskkonna kujundamiseks eelkõige koolis, mitte niivõrd tulevase ametikoha nõudmisi arvestades. Põhikooli informaatikaõpetuses ei ole tarvis lähtuda arvutiteaduse kui kooliinformaatika kaudseks aluseks oleva teadusdistsipliini ülesehitusest ega sisust, vaid pigem igapäevase arvuti- ning internetikasutaja vajadustest.

## 1.3. Üldpädevuste kujundamine ainevaldkonnas

- **Väärtuspädevus** – suutlikkus hinnata inimsuhteid ning tegevusi üldkehtivate moraalinormide seisukohast; tajuda ja väärtustada oma seotust teiste inimestega, loodusega, oma ja teiste maade ning rahvaste kultuuripärandiga ja nüüdisaegse kultuuri sündmustega, väärtustada loomingut ja kujundada ilumeelt.
- **Sotsiaalne pädevus** – suutlikkus ennast teostada, toimida teadliku ja vastutustundliku kodanikuna ning toetada ühiskonna demokraatlikku arengut; teada ning järgida ühiskonnas kehtivaid väärtusi ja norme ning erinevate keskkondade reegleid; teha koostööd teiste inimestega erinevates situatsioonides; aktsepteerida inimeste erinevusi ning arvestada neid suhtlemisel.
- **Enesemääratluspädevus** – suutlikkus mõista ja hinnata iseennast, oma nõrku ja tugevaid külgi; järgida terveid eluviise; lahendada iseendaga, oma vaimse ja füüsilise tervisega seonduvaid ning inimsuhetes tekkivaid probleeme.
- **Õpipädevus** – suutlikkus organiseerida õpikeskkonda ja hankida õppimiseks vajaminevat teavet; planeerida õppimist ning seda plaani järgida; kasutada õpitud, sealhulgas õpioskusi ja -strateegiaid, erinevates kontekstides ning probleeme lahendades; analüüsida enda teadmisi ja oskusi, tugevusi ja nõrkusi ning selle põhjal edasiõppimise vajadust.
- **Suhtluspädevus** – suutlikkus ennast selgelt ja asjakohaselt väljendada, arvestades olukordi ja suhtluspartnereid, oma seisukohti esitada ja põhjendada; lugeda ning mõista teabe- ja tarbetekste ning ilukirjandust; kirjutada eri liiki tekste, kasutades kohaseid keelevahendeid ja sobivat stiili; väärtustada õigekeelsust ning väljendusrikast keelt.

- **Matemaatikapädevus** – suutlikkus kasutada matemaatikale omast keelt, sümboleid ning meetodeid, lahendades erinevaid ülesandeid kõigis elu- ja tegevusvaldkondades. Informaatika õpetamise kontekstis tähendab matemaatikapädevus eelkõige statistilise analüüsi, diagrammide ja valemitega seonduvate oskuste kujundamist tabelarvutuse teemade käsitlemisel.
- **Ettevõtlikkuspädevus** – suutlikkus ideid luua ja neid ellu viia, kasutades omandatud teadmisi ja oskusi erinevates elu- ja tegevusvaldkondades; näha probleeme ja neis peituvaid võimalusi; seada eesmärged ja neid ellu viia; korraldada ühistegevusi, näidata initsiatiivi ja vastutada tulemuste eest; reageerida paindlikult muutustele ning võtta arukaid riske.

#### **1.4. Lõiming teiste ainetega**

Informaatika on kergesti lõimitav kõigi teiste õppeainetega, kuna info- ja kommunikatsioonitehnoloogia moodustab loomuliku osa tänapäevasest õpikeskkonnast. See lõiming toimub mõlemal suunal: ühelt poolt kasutatakse informaatika õppeülesandeid koostades teiste õppeainete teemasid, et luua mõtestatud õppimine, ning teiselt poolt kujundatakse IKT pädevusi teistes õppeainetes referaate ja esitlusi tehes, andmeid kogudes ning analüüsides. Eraldi tuleks esile tõsta tugeva lõimingu võimalusi uuenenud ühiskonnaõpetuse ja informaatika ainekava vahel, käsitledes e-riigi, e-kaasamise ja virtuaalsete kogukondade teemasid. Informaatika ainekavaga luuakse eeldused integreerida tehnoloogiat ja uuenduslikkust läbiva teemana teistesse õppeainetesse. Informaatika ainekäsitus on tavapäraselt kontsentiline, varem õpitu juurde tullakse igas järgmises kooliastmes uuesti tagasi süvendatult. Põhirõhk on erinevaid õppeaineid õppides praktilisel arvutikasutusel.

## 1.5. Läbivad teemad

Õppekava üldosas toodud läbivad teemad realiseeritakse põhikooli matemaatikaõpetuses eelkõige õppetegevuse sihipärase korraldamise ja käsitletava aine juures viidete tegemise kaudu.

- Keskkond ja jätkusuutlik areng - probleemistik jõuab matemaatikakursusesse eelkõige ülesannete kaudu, milles kasutatakse reaalseid andmeid keskkonnaressursside kasutamise kohta. Neid andmeid analüüsides arendatakse säästvat suhtumist ümbritsevasse ning õpetatakse väärtustama elukeskkonda. Võimalikud on õuesõppetunnid. Matemaatikaõpetajate eeskuju järgides õpivad õpilased võtma isiklikku vastutust jätkusuutliku tuleviku eest ning omandama sellekohaseid väärtushinnanguid ja käitumisnorme. Kujundatakse kriitilist mõtlemist ning probleemide lahendamise oskust, hinnatakse kriitiliselt keskkonna ja inimarengu perspektiive. Selle teema käsitlemisel on tähtsal kohal protsentarvutus, muutumist ja seoseid kirjeldav matemaatika ning statistika elemendid.
- Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine – teema seostub matemaatika õppimisel järk-järgult kujundatava õppimise vajaduse tajumise ning iseseisva õppimise oskuse arendamise kaudu. Sama läbiv teema seondub näiteks ka matemaatika tundides hindamise kaudu antava hinnanguga õpilase võimele abstraktselt ja loogiliselt mõelda. Oma tunnetusvõimete reaalne hindamine on oluline oma karjääri planeerimisel. Õpilast suunatakse arendama oma õpioskusi, suhtlemisoskusi, koostöö-, otsustamis- ja infoga ümberkäimise oskusi.
- Teabekeskond – selle teemaga seondub oma meediamanipulatsioon käsitlevas osas tihedalt matemaatikakursuses käsitletavate statistiliste protseduuride ja protsentarvutusega. Õpilast juhitakse arendama kriitilise teabeanalüüsi oskusi. Õpilane koostab uurimistöo.
- Tehnoloogia ja innovatsioon – sellel läbival teemal on matemaatika jaoks eriline tähendus. Matemaatikakursuse lõimingute kaudu tehnoloogia ja loodusainetega saavad õpilased ettekujutuse tehnoloogiliste protsesside kirjeldamise ning modelleerimise meetoditest, kus matemaatikal on tihti olemuslik tähendus (ja osa). Õpilase jaoks avaneb see eelkõige tegevusi kavandades ja ellu viies ning lõpptulemusi hinnates rakendatavate mõõtmiste ja arvutuste kaudu. Õpilast suunatakse kasutama info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat (edaspidi IKT), et lahendada elulisi probleeme ning tõhustada oma õppimist ja tööd. Matemaatikaõpetus peaks pakkuma võimalusi ise avastada, märgata seaduspärasusi ning seeläbi aidata kaasa loovate inimeste kujunemisele. Seaduspärasusi avastades rakendatakse mitmesugust õpitarkvara ja õpiprogramme.

- Tervis ja ohutus – läbiv teema realiseerub matemaatikakursuses ohutus- ja tervishoiualaseid reaalseid andmeid sisaldavate ülesannete kaudu (nt liikluskeskkonna, liiklejate ja sõidukite liikumisega seotud tekstülesanded, muid riskitegureid käsitlevate andmetega protsentülesanded ja graafikud). Eriti tähtis on kiirusest tulenevate õnnetusjuhtumite põhjuste analüüs. Matemaatika sisemine loogika, meetod ja süsteemne ülesehitus on iseenesest olulised vaimselt tervet inimest kujundavad tegurid. Ka emotsionaalse tervise tagamisel on matemaatikaõpetusel kaalukas roll. Ahhaa-efektiga saadud probleemide lahendused, kaunid geomeetrilised konstruktsioonid jms võivad pakkuda õpilasele palju meeldivaid emotsionaalseid kogemusi. Matemaatika õppimine ja õpetamine peaksid pakkuma õpilastele võimalikult palju positiivseid emotsioone.
- Väärtused ja kõlblus - teema külgneb eelkõige selle kõlblise komponendiga –korralikkuse, hoolsuse, süstemaatilise, järjekindluse, püsivuse ja aususe kasvatamisega. Õpetaja eeskujul on oluline roll tolerantse suhtumise kujunemisel erinevate võimetega kaaslastesse.
- Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus - käsitletakse eelkõige matemaatikat ja teisi õppeaineid lõimivate ühistegevuste (uurimistöde, rühmatööde, projektide jt) kaudu, millega arendatakse õpilastes koostöövalmidust ning sallivust teiste isikute tegevusviiside ja arvamuste suhtes. Sama teemaga seondub näiteks protsentarvutuse ja statistika elementide käsitlemine, mis võimaldab õpilastel aru saada ühiskonna ning selle arengu kirjeldamiseks kasutatavate arvnäitajate tähendusest.
- Kultuuriline identiteet - seostamisel matemaatikaga on olulisel kohal matemaatika ajaloo elementide tutvustamine ning ühiskonna ja matemaatikateaduse arengu seostamine. Protsentarvutuse ja statistika abil saab kirjeldada ühiskonnas toimuvaid protsesse mitmekultuurilisuse teemaga seonduvalt (eri rahvused, erinevad usundid, erinev sotsiaalne positsioon ühiskonnas jne).

## **2. Informaatika**

### **I kooliastme lõpetaja:**

- tunneb arvuti ohutu sisse- ja väljalogimise reegleid, arvutiklassi kasutamise eeskirju;
- tunneb arvutikomplekti osi, teab klaviatuuri ja hiire kasutamise võimalusi;

- kasutab operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (oskab avada ja sulgeda programmiaknaid; muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, otsib vajalikku);
- teab faili ja kausta mõistet, oskab luua uut kausta, avada ja sulgeda faili.
- salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise;
- sisestab ja vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt jutukesi, kuulutusi, plakateid), järgides tekstitöötamise põhireegleid (suur ja väike algustäht; kirjavahemärgid, reavahetused ja tühikud; poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; teksti joondamine; värvid, pildid);
- oskab töötada pilditöötlusprogrammiga Paint;
- oskab käivitada brauserit ja pöörduda etteantud leheküljele internetis, rakendada otsingumootorit õpetaja poolt etteantud info otsimiseks. Leiab internetist ja kopeerib tekstifaili erinevas formaadis algmaterjali (tekst, pilt) ning töötleb neid vajaduse korral, pidades kinni intellektuaalomandi kaitse headest tavadest;
- oskab leida ja kasutada kooli kodulehekülge;
- teab arvuti väärast kasutamisest tekkida võivaid ohte oma tervisele (sõltuvus, rühivead, silmade probleemid)
- kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli, ega avalda infot enda kohta avalikus internetis;

## Õppesisu

**Arvuti riistvara.** Personaalarvuti komplekti osad, hiire ja klaviatuuri kasutamine, terminoloogia.

**Sissejuhatus tekstitöötlemisse.** Teksti sisestamine, vormindamine ja kopeerimine. Jutukese, plakati või kuulutuse koostamine ning kujundamine.

Töövõtted: ohutu ja säästlik arvutikasutus.

**Failide haldamine:** salvestamine, kopeerimine, kustutamine. Operatsioonisüsteemi graafiline kasutajaliides. Töö mitme aknaga. Inerneti kaustamine. Infootsing. E-kirja saatmine koos manusega. Veebitahvel. Turvalisus, autorikaitse ja isikuandmete kaitse.

**Arvutiga joonistamine.** Joonistusprogrammi Paint kasutamine: töövahendid, joonistusala suurus. Osalemine EENeti joonistusvõistlusel.

## **II kooliastme lõpetaja:**

- vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt kuulutusi, plakateid, referaate), järgides tekstitöötluse põhireegleid (suur ja väike algustäht; kirjavahemärgid, reavahetused ja tühikud; poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; üla- ja alaindeks; sõna-, rea-, lõiguvaha; teksti joondamine; laadid ja dokumendimallid; loetelud; värvid, joonised, pildid, diagrammid, tabelid);
- leiab internetist ja kopeerib tekstifaili või esitluse erinevas formaadis algmaterjali (tekst, pilt, tabel, diagramm) ning töötleb neid vajaduse korral, pidades kinni intellektuaalomandi kaitse headest tavadest;
- viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiadist;
- mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust ning leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid;
- kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile, otsib vajalikku);
- salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise ning võrdleb faili suurust vaba ruumiga andmekandjal;
- koostab teksti, diagramme, pilte, audiot, videot ja tabeleid sisaldava esitluse etteantud teemal;
- kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt, lähtudes muu hulgas järgmistest kriteeriumidest: optimaalne info hulk slaidil, märksõnad sidusa teksti asemel, allikatele viitamine, kujunduse säästlikkus;
- koostab etteantud andmestiku põhjal andmetabeli, sagedustabelid ja sobivat tüüpi diagrammid (tulp-, sektor- või joondiagrammi);
- vormindab korrektselt referaadi järgmised osad: tiitelleht, automaatselt genereeritud sisukord, sissejuhatus, peatükid, alampeatükid, joonised, tabelid, päis, jalus, kokkuvõte, kasutatud kirjandus ja lisad;

- salvestab valmis referaadi eri formaatides (doc, odt, pdf), pakib faili kokku, saadab selle e-posti teel manusena õpetajale, laeb veebikeskkonda ja prindib selle paberile;
- selgitab arvuti väärast kasutamisest tekkida võivaid ohte oma tervisele (sõltuvus, liigeseja rühivead, silmade kaitse) ning oskab oma igapäevatoos arvutiga neid ohte vältida, valides õige istumisasendi, jälgides arvuti kasutamise kestust, tehes võimlemisharjutusi silmadele ja randmetele jne;
- kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades parooli sageli, ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus internetis;
- kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi;
- ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mä lupulk, hiir, printer, väline kõvaketas).

## Õppesisu

**Sissejuhatus tekstitöötlusse.** Teksti sisestamine, vormindamine ja kopeerimine. Plakati või kuulutuse koostamine ning kujundamine. Töövõtted: ohutu ja säästlik arvutikasutus.

**Failide haldamine:** salvestamine, kopeerimine, kustutamine, pakkimine. Operatsioonisüsteemi graafiline kasutajaliides. Töö mitme aknaga.

**Infootsing internetis ja töö meediafailidega.** Turvalisus, autorikaitse ja isikuandmete kaitse. E-kirja saatmine koos manusega. Fotode, videote ja helisalvestiste ülekandmine kaamerast, diktofonist ning telefonist arvutisse.

**Töö andmetega.** Andmetabeli ja sagedustabeli koostamine. Diagrammi loomine sagedustabeli põhjal.

**Esitluse koostamine.** Slaidi ülesehitus ja kujundus. Teksti, pildi, tabeli ja diagrammi sisestamine slaidile.

**Referaadi vormindamine.** Päis ja jalus, laadide kasutamine pealkirjades. Sisukorra automaatne genereerimine. Lehekülgede nummerdamine.



### III kooliastme lõpetaja:

- leiab internetist teda huvitavaid kogukondi ja liitub nendega; vajaduse korral algatab ise uue virtuaalse kogukonna ning loob sellele veebipõhise koostöökeskkonna;
- kasutab etteantud või enda valitud veebipõhist keskkonda sihipäraselt ja turvaliselt; liitub keskkonnaga, valib turvalise salasõna, loob kasutajaprofiili ning lisab materjale;
- reflekteerib oma õpikogemust ajaveebi kasutades;
- koostab koostöös kaasõpilastega hüpertextidokumente Wiki abil;
- loob uut veebisisu ja taaskasutab enda või teiste loodud veebisisu (tekstid, pildid, audio, andmed), lähtudes intellektuaalomandi kaitse headest tavadest ja autori seatud litsentsi tingimustest;
- kasutab ratsionaalselt valitud märksõnu ning ühisjärjehoidjaid omaloodud või internetist leitud sisu märgendades;
- vistutab videoid, fotosid ja esitlusi veebilehe sisse; 8) eristab keskkondade turvatasemeid (nt http vs https, turvasertifikaadid) ning arvestab neid veebikeskkonda kasutades;
- kasutab kooli, kohaliku omavalitsuse ja riigi pakutavaid infosüsteeme ning noorte eteenuseid;
- võrdleb kaht etteantud veebipõhist teabeallikat sobivuse, objektiivsuse/kallutatuse ja ajakohasuse aspektist;
- 12) kasutab turvaliselt ja eetilisel virtuaalset identiteeti: kaitseb enda identiteeti, on ettevaatlik võõrastega virtuaalselt suheldes (libaidentiteet), hoidub kasutamast teiste inimeste identiteeti.

### Õppesisu

**Internet suhtlus- ja töökeskkonnana.** Infootsingu erinevad võtted ja vahendid. Veebikeskkonnadesse kasutajaks registreerumine, kasutajaprofiili loomine. Oma virtuaalse identiteedi kaitsmine. Turvalise ja eetilise interneti-käitumise alused. Kooli infosüsteemide ja e-õppekeskkonna kasutamise reeglid.

**Eesti e-riik ja e-teenused.** Isikutunnistuse kasutamine autentimisel ja digiallkirjastamisel. Omavalitsuse veebilehelt e-teenuste leidmine ning kasutamine. Kodanikuportaali eesti.ee kasutamine.

**Personaalse õpikeskkonna loomine sotsiaalse tarkvara vahenditega.** Ajaveebi kasutamine õpikogemuse refleksiooniks. Wiki ja veebipõhise kontoritarkvara kasutamine dokumentide loomiseks koostöös kaasõpilastega. Ühisjärjehoidjate ja vookogude kasutamine. Arendusprojekti alustamine ning selle tarvis veebipõhise koostöökeskkonna loomine.

**Sisu tootmine ja taaskasutus,** litsentsid. Esitluste, fotode, videote, audiomaterjali ja andmefailide säilitamine, märgendamine ning jagamine veebikeskkonna vahendusel. RSSi tellimine. Fotode, videote ja esitluste vistutamine veebilehele. Podcast'i loomine.

**Osalus virtuaalses praktikakogukonnas.** Veebipõhise koosoleku kavandamine ja pidamine, dokumenteerimine. Rühmaarutelu korraldamine ning probleemipõhine õpe veebipõhises keskkonnas. Rühma ajahaldus. Digitaalsete dokumentide versioonihaldus, koostöö ühe dokumendi koostamisel. Esitluse koostamine.

## **2.2. Hindamine**

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest ning Peetri Kooli hindamisjuhendist. Informaatika valikaine õpitulemusi hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järgi ja kokkuvõtvalt kursuse lõpul. Õpilane kogub pikema perioodi jooksul enda tehtud tööd ja refleksioonid oma õpikogemustest. Kursuse lõpul koostab õpilane kogutud materjalidest oma pädevusi kõige paremini tõendava valiku ning kaitseb seda võimaluse korral avalikult. Õpiülesanded võivad olla tehtud kas üksi või rühmatööna. Tööde kaitsmise põhjal saadud hinnang on kursuse kokkuvõtva hinnanguks.

Nii jooksvate õpiülesannete lahendamise kui ka esitluse puhul hinnatakse:

1) õppe plaanipärasust, loomingulisust ja ratsionaalsust;

- 2) õppekavas ettenähtud õpitulemuste saavutamist ning seonduvate pädevuste olemasolu veenvat tõendamist õpilase poolt;
- 3) arvutiga loodud materjalide tehnilist teostust, esteetilisust ning originaalsust;
- 4) õpilasepoolset praktilise tegevuse mõtestamist;
- 5) õpilase arengut.

### **2.3. Füüsiline õpikeskkond**

Informaatikaklassis on õpilasele tagatud järgmiste vahendite kasutamine:

- üldjuhul on igal õpilasel eraldi arvutitöökoht, erandjuhul on kaks õpilast ühe arvuti taga;
- dataprojektor;
- failide salvestamise võimalusvõrgukettale;
- lisaseadmete (printer, mälupulga) kasutamise võimalus;
- juurdepääs infosüsteemidele (e-kool, rühmatöökeskkond);
- arvutitöökohtadel on reguleeritavad toolid, arvutilauad, sundventilatsioon, aknakatted;
- isikutunnistuse kasutamise võimalus (kaardilugejad);
- kõrvaklapid ja mikrofonid.