

INFORMAATIKA

Aine üldkirjeldus ja õppe-eesmärgid

Informaatika õpetamise üldeesmärk on tagada põhikooli lõpetaja info- ja kommunikatsioonivahendite rakendamise pädevused igapäevase töö- ja õpikeskkonna kujundamiseks koolis. Põhikooli informaatikaõpetuses lähtutakse igapäevase arvuti- ning internetikasutaja vajadustest. Informaatika õpetamise põhimõtted põhikoolis on:

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

Aine õpitulemused

II kooliaste

1. vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt kuulutusi, plakateid, referaate), järgides tekstitötluse 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);
2. 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;
3. viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiadist;

4. mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust ning leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid;
5. kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile, otsib vajalikku);
6. 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;
7. koostab teksti, diagramme, pilte, audiot, videot ja tabeleid sisaldava esitluse etteantud teemal;
8. kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt, lähtudes muu hulgas järgmistest kriteeriumidest: optimaalne info hulk slaidil, märksõnad sidusa teksti asemel, allikatele viitamine, kujunduse säästlikkus;
9. koostab etteantud andmestiku põhjal andmetabeli, sagedustabelid ja sobivat tüüpi diagrammid (tulp-, sektor- või joondiagrammi);
10. vormindab korrekselt referaadi järgmised osad: tiitelleht, automaatselt genereeritud sisukord, sissejuhatus, peatükid, alampeatükid, joonised, tabelid, päis, jalus, kokkuvõte, kasutatud kirjandus ja lisad;
11. salvestab valmis referaadi eri formaatides (doc, odt, pdf), pakib faili kokku, saadab selle e-posti teel manusena õpetajale, laeb veebikeskkonda ja prindib selle paberile;
12. selgitab arvuti väärast kasutamisest tekkida võivaid ohte oma tervisele (sõltuvus, liigese- ja rühivead, silmade kaitse) ning oskab oma igapäevatoos arvutiga neid ohte vältida, valides õige istumisasendi, jälgides arvuti kasutamise kestust, tehes võimlemisharjutusi silmadele ja randmetele jne;
13. kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades parooli sageli, ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus internetis;
14. kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi;
15. ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mälupealk, hiir, printer, väline kõvaketas).

III kooliaste

1. selgitab tarkvara tootjalukustuse põhimõtteid ning demonstreerib, kuidas neid vältida ja kuidas sellest tulenevaid probleeme lahendada;
2. eristab seaduslikke ja ebaseaduslikke tegevusi, toetudes IKT ja kübervaldkonda reguleerivatele seadustele;
3. kirjeldab, kuidas tehnoloogia areng mõjutab igapäevaelu ja keskkonda ning selgitab tasakaalu leidmise vajalikkust digikeskkonna ja füüsilise keskkonna kasutamise vahel;
4. prognoosib potentsiaalseid ohte tarkadest tehnoloogiatest ja kavandab strateegiaid selle ohu maandamiseks;
5. analüüsib IKT valdkonna turvalisust puudutavat terminoloogiat, kasutades seda elulises situatsioonis probleemi lahendamisel;

6. teostab isikliku turvaauditi ja lahendab auditi tulemusel tuvastatud turvaprobleemid.

Kooli eripära õppe korraldamisel

1. Võttes aluseks õpilase eripära koostatakse talle vajadusel individuaalne õppekava, mis koostatakse juhendi järgi.
2. Võttes aluseks õpilase eripära või tervislikku seisundit vastavalt nõustamiskomisjoni otsusele, rakendatakse ühele õpilasele keskendunud õpet, vähendatakse õppemahtu või rakendatakse lihtsustatud õppekava, selleks koostatakse talle individuaalne õppekava.
3. Võimalusel osaletakse aktiivõppeprogrammides.

5. Klass

Õppesisu

Arvuti töövahendina.

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.

Õpitulemused

Arvuti töövahendina Sissejuhatus tekstitöötlusse.

Õpilane vormindab arvutiga lühemaid tekste (nt kuulutusi, plakateid, referaate), järgides tekstitöötluse põhireegleid (suur ja väike algustäht; kirjavahemärgid,

reavahed, tühikud; poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; üla- ja alaindeks; sõna-, rea-, lõiguvahe; teksti joondamine; loetelud; joonised, pildid, tabelid).

Failide haldamine.

Õpilane salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise, salvestab tekstidokumente eri formaatides (txt, doc, odt, pdf).

Infootsing internetis ja töö meediafailidega.

Õpilane:

1. oskab saata e-posti teel manusena faile, laadida neid veebikeskkonda ja printida paberile;
2. leiab internetist ja oskab kopeerida tekstifaili erinevas formaadis algmaterjali (tekst, pilt), viitab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali, hoidudes plagiaadist.

Esitluse koostamine.

Õpilane:

1. koostab teksti, diagramme, pilte, audiot, videot ja tabelleid sisaldava esitluse etteantud teemal;
2. kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt, lähtudes muu hulgas järgmistest kriteeriumidest: optimaalne info hulk slaidil, märksõnad sidusa teksti asemel, allikatele viitamine, kujunduse säästlikkus.

Referaadi vormindamine.

Õpilane:

1. vormindab korrektselt referaadi järgmised osad: tiitelleht, automaatselt genereeritud sisukord, sissejuhatus, peatükid, alampeatükid, joonised, tabelid, päis, jalus, kokkuvõte, kasutatud kirjandus ja lisad;
2. salvestab valmis referaadi eri formaatides (doc, odt, pdf), pakib faili kokku, saadab selle e-posti teel manusena õpetajale, laeb veebikeskkonda ja prindib selle paberile.

7. Klass

Õppesisu

Tutvustada erinevate süsteemide koostoimimist, seaduslikke ja ebaseaduslikke tegevusi ning analüüsida valdkonna arengu mõju igapäeva elule, prognoosides tekkivaid ohte ja turvaprobeeme.

Õpitulemused

Süsteemihaldus

Õpilane:

1. oskab kasutada erinevate operatsioonisüsteemide graafilist kasutajaliidest ja õpib tundma lihtsamaid käske käsurealiidesel;
2. tunneb erinevaid failisüsteeme;
3. teab mõisteid: teek, API, lähtekood, binarikood, kompileerimine, protsess, teenus, fail, failitüüp, absoluutne ja suhteline aadress, tulemüür;
4. selgitab tarkvara tootjalukustuse põhimõtteid ning demonstreerib, kuidas neid vältida ja kuidas sellest tulenevaid probleeme lahendada.

Probleemilahendus**Õpilane:**

1. selgitab välja erinevad enimlevinud riistvaraprobleemid ja oskab neid lahendada;
2. teab andmete varundamise vajadust;
3. teab mõisteid: server, võrguaadress, pilveteenus, ühekorde sisselogimine, virtuaalserver.

Infotehnoloogia ja seadused**Õpilane:**

1. eristab seaduslikke ja ebaseaduslikke tegevusi, toetudes IKT ja kübervaldkonda reguleerivatele seadustele;
2. teab ja oskab kasutada E-riigi teenuseid;
3. teab ja oskab kasutada M-ID, ID-kaarti ja Smart-ID;
4. teab privaatsuse ja andmekaitse nõudeid.

Veebikeskkonnad ja -teenused**Õpilane:**

1. oskab erinevaid seadmeid ja arvutivõrke turvaliselt kasutada ja seadistada;
2. teab, mis on turvalised paroolid ja kuidas neid hallata;
3. analüüsib IKT valdkonna turvalisust puudutavat terminoloogiat, kasutades seda elulises situatsioonis probleemi lahendamisel.

Avalik ja privaatne võrgusuhtlus**Õpilane:**

1. oskab hoida oma head digitaalset reputatsiooni ja vajadusel seda parendada;
2. mõistab ja oskab hallata oma digijälge;
3. oskab vajadusel ametiasutustele probleemidest teada anda.

Terviseriskid infotehnoloogia kasutamisel

Õpilane kirjeldab, kuidas tehnoloogia areng mõjutab igapäeva elu ja keskkonda ning selgitab tasakaalu leidmise vajalikkust digikeskkonna ja füüsilise keskkonna kasutamise vahel.

Turvaaudit

Õpilane teostab isikliku turvauditi ja lahendab auditi tulemusel tuvastatud turvaprobleemid.

Seosed teiste ainetega

Eesti keel
Inglise keel
Ajalugu
Matemaatika
Vene keel
Inimeseõpetus