



Phare ISE programm

Infoleht nr. 5

Jaanuar 2001

	2 Tiigrihüpe Pluss: arengukava 2001 – 2005 3 Konverents Telemaatika 2000 “Kool keset kaost ja korda” 6 Phare ISE CD 4	Mart Laanpere Terje Tuisk Kati Korm
<i>Tiigrihüpe Sihtasutus</i>	7 Lugeja küsib, Tiigrihüpe Sihtasutus vastab 8 Koolitus 11 Tarkvara 13 IKT erivajadustga laste hariduses	Tiigrihüpe Sihtasutus Signe Teder Aimur Liiva Tiina Veldre
<i>Õpiprogrammide eksperimendid</i>	15 Eksperiment õpiprogrammide efektiivsuse faktorite selgitamiseks 16 Programmi StudyWorks töölehtede efektiivsusanalüüs	Piret Luik Ain Tõnisson
<i>Arvutid aineõppes</i>	17 Bioloogiaõpetajad XX ja XY leiti taas arvuti tagant 19 Kiirlugemisprogrammist 20 Kogemusi õpitarkvara EuroPluss+ Reward kasutamisest inglise keele tunnis	Urmas Tokko Ülle Maasalu Meeri Sild, Katrin Saks, Anne-Maarja Tammaru ja nende õpilased
<i>Phare ISE programmi pilootkoolid</i>	23 Käina Gümnaasium 25 Türi Gümnaasium 27 Võru Kreutzwaldi Gümnaasium 28 Summary	Peep Randviir Laine Aluoja Aivar Halapuu

Üheskoos 20. sajandiga lõppesid tähtajalised programmid

Tiigrihüpe ja Phare ISE.

Mõlema programmi poolt käivitatud tegemised jätkuvad ka 2001.aastal – nüüd juba ühise strateegia “**Tiigrihüpe Pluss**” nime all.

Käesolevas infolehe numbris tutvustab Tiigrihüpe Sihtasutus oma 2000. aasta tegemisi ning annab vastused ka mõnedele ISE infolehele saabunud küsimustele (vt. lk. 6).

Phare ISE programmi tulevikust ja “Tiigrihüpe Pluss” strateegiast pikemalt järgmises infolehes

Tiigrihüpe Pluss: arengukava 2001 – 2005

MART LAANPERE

TPÜ lektor, doktorant, strateegia-töörühma liige

Haridusministeeriumi poolt 2000. a. kevadel moodustatud hariduse IT-strateegia komisjon andis 1. novembriks haridusministrile üle "Tiigrihüpe Pluss" (TH+) strategiadokumendi viimistletud versiooni, mis oli septembri-oktoobrikuu jooksul läbi arutatud nii erinevates postilistides kui Koolituuri maakondlikel üritustel ja saanud viimase lihvi laiapõhjalisel ümarlauakoosolekul.

TH+ arengukava seab Tiigrihüppe positiivsetele tulemustele toetudes ja probleeme arvestades Eesti üldhariduskoolide info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) alase arendustegevuse eesmärgid ja prioriteedid viieks järgmiseks aastaks, pannes üldisel tasemel paika ka finantseerimis- ja juhtimisskeemid. Peaesmärgiks on luua aastaks 2005 jätkusuutlikud arengumehhanismid koolide, omavalitsuste ja maakondade tasandil, et TH+ lõppedes poleks tarvis hakata välja töötama järgmist Super-Ultra-Pluss Tiigrihüpet.

Kui võrrelda Tiigrihüppe ja TH+ põhisuundi, siis on rõhuasetused liikunud tehnoloogialt hariduse peale – uus arengukava toetub Eesti hariduse arengukontseptsioonile ja järgib Euroopa Liidu haridusstrateegia e-Europe põhimõtteid.

Samuti on toimunud pööre prioriteetide osas – infrastruktuuri arendamine (e. arvutihanked ja Interneti-ühenduste kiirendamine) on võrreldes Tiigrihüppega taandunud kolmandale kohale, uues



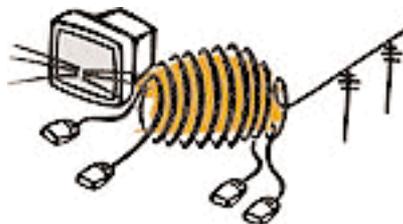
arengukavas peetakse tähtsaimaks IKT alaste pädevuste kujundamist nii õpilastel kui õpetajatel. See tähendab pädevusstandardite väljatöötamist, nende hindamissüsteemi loomist ja neile põhineva koolitussüsteemi rajamist. Tähtsuselt teine prioriteet on nii õpilaste kui õpetajate virtuaalõppe alaste arendusprojektide toetamine, soodustamaks innovatiivsete IKT rakenduste väljatöötamist ja kasutuselevõttu õppetöös. Neljandaks prioriteediks on seni pahatihti lonkama kippunud koostöö tõhustamine erinevate institutsioonide vahel, mis tegelevad koolide IKT alase arendustegevusega.

Kuigi TH+ arengukava sisaldab ka rakenduskava ja eelarvet, ei ole detailide tasandil veel mitte kõik paigas (näiteks projektide valiku ja rahastamise põhimõtted, õpetajate koolituse rahastamise skeemid jms.). Paljud küsimused peaksid leidma vastused juba lähikuudel, seega on põhjust juba järgmises Phare ISE infolehe numbris TH+ arengukava juurde põhjalikumalt tagasi tulla.

Konverents Telemaatika 2000

“Kool keset kaost ja korda”

TERJE TUISK
*Phare ISE programm,
konverentsi Telemaatika 2000
korralduskomitee*



Telemaatika 2000 oli jätkuks kahele eelnenud samanimelise konverentsile aasatel 1996 ja 1998.

Konverents sai teoks tänu Põhjamaade Ministrite Nõukogu rahalisele toetusele. Organiseerimisel osalesid Phare ISE programm, EENet, Tartu Ülikooli Kaugkoolituskeskus ning Tiigrihüppe Sihtasutus.

Konverentsi peamine eesmärk, sarnaselt eelmistele, oli anda õpetajatele võimalus tulla kokku ja vahetada kogemusi teemal - IKT (info- ja kommunikatsioonitehnoloogia) koolis. Lisaks meie õpetajatele jagasid oma hariduse ja IT teemalisi mõtteid 11 väliskülast Põhja- ja Baltimaadest.

Konverentsi põhiteemad

- *Arvuti ainetunnis.*
- *Projektõpe ja iseseisev töö arvuti vahendusel.*
- *Õpitarkvara ja selle sobitamine meie õppekavaga*
- *IT kooli administreerimisel jne.*

Konverentsile eelnesid Tiigrihüppe Sihtasutuse ja maakondlike Tiigrihüppe töörühmade poolt “Koolituur 2000” nime all korraldatud üritused kaheksas maakonnas: Järva-, Rapla-, Pärnu-, Valga-, Võru-, Saare-, ja Ida-Virumaal ning Tallinnas. Kokku 10 üritust – Ida-Virumaal ja Tallinnas eraldi üritused ka vene koolide õpetajatele.

Kõigil Koolituuri üritustel peeti hulgaliselt huvitavaid ettekandeid maakonnas IKT alal toimuvast ning parimaid ettekandeid korraldati Telemaatika 2000 konverentsil.



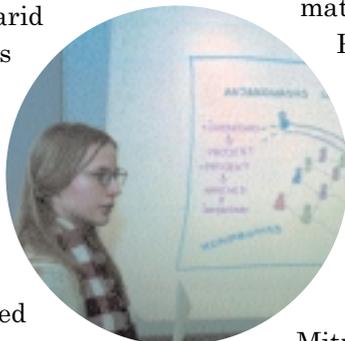
**Konverents
Telemaatika 2000
toimus
17. – 19.
novembril
Tartus**

www.ise.ee/telemaatika2000

Uuendused

Kokku osales konverentsil Telemaatika 2000 300 õpetajat ning peeti üle 80 ettekande. Lisaks plenaarja paralleelsessioonide ettekannetele toimusid konverentsi esimesel päeval seminarid Tartu koolide arvutiklassides ja kaks paneeldiskussiooni. Seminarid ja paneeldiskussioonid olid selleaastase konverentsi üheks uuenduseks. Teise uuendusena kutsusime sel aastal ühele üritusele kokku vene ja eesti koolide õpetajad.

Kõigis sessioonides toimusid ettekanded nii eesti, inglise kui ka vene keeles, vastavalt ettekandja soovile. Kui algselt oli planeeritud koondada venekeelsed ettekanded eraldi sessioonidesse, siis konverentsi kavast olid ettekanded ikkagi teemade kaupa grupeeritud ja vastukaja sellele muudatusele oli igati positiivne.



Tagasiside

Saamaks tagasisidet selle kohta, millised olid osalejate muljed toimunud üritusest, korraldati peale konverentsi lühike ankeetküsitlus.

Ankeedile said kõik osalejad vastata internetis, konverentsi kodulehel. Vastuseid oli kokkuvõtte tegemise ajaks laekunud 80.

Siinkohal toome ära lühikese kokkuvõtte ankeedivastustest.

Kõigepealt palusime vastajatel kirja panna neli parimat konverentsil kuulnud ettekannet. Üldse nimetati ära 57 ettekandja nimed, seega nimetamata jäi vähem kui kolmandik. See tulemus näitab ettekandjate ühtlaselt kõrget taset ja seda, et tänu piisavale valikuvõimalusele leidis ilmselt igaüks endale oma erialale vastavaid ja huvitavaid ettekandeid.

Konkurentsitult kõige enam hääli anti Islandi külalise **Heimir Pálssoni** ettekandele "*Between Cosmos and Chaos*". 80st vastajast tõstsid esimese nelja ettekande hulgas selle esile tervelt 40! Ilmselt tuli sellele tõeliselt säravale ettekandele suuresti kasuks ka asjaolu, et Heimir Pálsson meile varakult oma ettekande teksti saatis ja see tõlgitult kõigi osalejate mappides leidis. See kindlasti lihtsustas

ettekande jälgimist. Et sellest saaks osa ka need, kel konverentsil osaleda ei õnnestunud, toome Heimir Pálssoni ettekande ära ka õigepea ilmuvast Phare ISE programmi 6. infolehes koos mitmete teiste huvitavamate ettekannetega Telemaatika konverentsilt.

Paralleelsessioonide parimateks peetud ettekanded olid **Tõnis Eelma** "*Mida on oodata koolihaldustarkvaralt*", **Mart Laanpere** "*Virtuaalne kool – hype või hüpe?*" ja **Eno Tõnissoni** "*Matemaatika õpetamise probleemid seoses infotehnoloogia arenguga*".

Mitmed vastajad olid eraldi välja toonud paneeldiskussioonide õnnestumise. Meeldisid nii rahvusvaheline diskussioon esimesel päeval, teemal: "*Where goes the thin red line between self-regulation and chaos in educational change?*", mida juhtis akadeemik **Jaak Aaviksoo** ja kus osales enamus meie väliskülalistest, kui ka eestikeelne diskussioon teemal "*Kas kõik õpetajad peavad oskama kasutada arvutit?*", millega konverents pühapäeval lõppes.

Reedel toimunud seminaridest tõsteti kõige enam esile seminari, mis toimus Tööstuskoolis ja kus räägiti võrguarvutitest ja vabavara kasutamisest arvutiklassis ning koolihaldustarkvarast.

Kuid rahul oldi ka teiste seminaridega, sest parimate ettekannetena oli välja toodud enamus seminaride ettekandeid. Seega tundub, et järgmisel korral peaks suuremat rõhku panema seminari vormis toimuvate ettekannete korraldamisele.



Tulevik

Küsisime ka seda, mis konverentsil kõige enam ja kõige vähem meeldis ning kas sarnaseid üritusi peaks tulevikuski korraldama.

Tuleviku suhtes olid kõik vastajad ühel meelel – Telemaatika on leidnud kooliinimeste seas oma niši, sellised üritused on vajalikud ja neid on vaja ka tulevikus organiseerida.



Pluss

Positiivselt toodi kõige enam välja väliskülaste ettekandeid ja paneeldiskussioonide organiseerimist. Need olid põhilised sisulised erinevused eelnevast konverentsist ja tundub, et uuendus osutus õnnestunuks. Heaks hinnati ka ettekannete rohkust ja suhteliselt suurt valikuvõimalust ning sessioonide ainealast jaotust, mis võimaldas kuulata oma huvidele ja erialale vastavaid ettekandeid. Sessioonide ülesehitusel oli püütud jälgida ka seda, et näiteks kaks bioloogia-alast ettekannet paralleelselt ei toimuks. Rahul oldi ka ürituse korraldusliku küljega, mille eest tuleb tänada usinat registratuuri meeskonda ja samuti eriti tehnilise tiimi suurepärasest tööd.

Mitmed vastajad märkisid ära osalejate entusiasmi ja säravad silmad. See ei olnud küll korraldajate teene, aga meilgi on selle üle siiralt hea meel, et nii palju särasilmseid inimesi kokku tuli.

Miinus

Arvati, et mõni inglise keelne ettekanne oleks vajanud tõlget – kõigile seda siiski ette ei heidetud. Kõige enam kurdeti selle üle, et huvitavad ettekanded toimusid paralleelselt, nii et sageli ei saanud kuulata kõike, mida oleks tahtnud.

Selle juurde avaldati positiivselt lootust, et kuulmata jäänud ettekannetest saadakse osa konverentsi kogumikus ilmuvate artiklite vahendusel. Korraldajad omalt poolt püüavad anda parima, et see nii tõesti ka oleks.

Arvati, et kuidagi peaks püüdma äratada teema vastu suuremat huvi koolijuhtide ja administratsiooni seas – näiteks võiks järgmisel korral saata koolidirektoritele isiklikud kutsed. Samuti tunti muret kutseõppeasutuste vähese huvi üle ja selle üle, et konverentsi lõpuks ei olnud saali jäänud peaaegu ühtegi vene koolide õpetajat.

Veel tehti ettepanek, et järgmisel korral võiks rohkem kutsuda esinema tegevõpetajaid välismaalt. Mõned vastanud arvasid, et oleks võinud rääkida ka informaatika kui õppeaine probleemidest.

Kokkuvõtteks võib öelda, et üldiselt jäädgi toiminuga igati rahule.

Konverentsi ettekannete põhjal kirjutatud artiklid koondame 2001. aasta alguses Telemaatika 2000 kogumikku, mis saadetakse kõigile konverentsil osalenutele ja kõigisse koolidesse.

Samuti on kogu konverentsi info väljas internetis aadressil www.ise.ee/telemaatika2000 – sealt võib leida ka konverentsi fotogalerii.

Kohtumiseni järgmisel Telemaatikal!



Phare ISE CD 4

KATI KORM
Phare ISE programm



Käesoleva õppeaasta alguses valmis Phare ISE programmil järjekordne, arvult juba neljas CD-kogumik. Phare ISE CD 4 tiraaz oli 1000 tükki. Nagu ikka, jagati CD'd tasuta laiali kõikidele Eestimaa üldharidus- ja kutsekoolidele. Nendele, kes ei ole veel Phare ISE CD 4 lähemalt uurida saanud, toon siinkohal huvi tekitamiseks ja uudishimu äratamiseks ära lühida CD 4 sisukokkuvõtte.

Traditsiooniliselt on CD 4 peal esindatud **Phare ISE programmi ning Haridusministeeriumi koduleheküljed**. Sisuliselt on tegemist nende kodulehekülgede peegeldustega seisuga august 2000. Tiigrihüppe Sihtasutuse töid ja tegemisi kajastab CD peal "**Tiigrihüppe Sihtasutus. Aastaraamat 1999**". Ka Eesti põhi- ja keskkariduse riiklikud õppekavad ning Eesti koolide andmebaas on juba vanad tuttavad meie eelmistelt CD-plaatidelt. Loomulikult on Eesti koolide andmebaas vahepeal tublisti täienenud.

Kõige suurema osa CD mahust võtavad enda alla **kontoritarkvarapaketi StarOffice 5.2 installatsioonifailid**. Kokkuleppel firmaga Sun Microsystems, Inc. on Phare ISE programmil õigus seda tarkvara oma CD'de peal tasuta levitada. Plaadil on installatsioonifailid nii Windowsi kui ka Linuxi tarbeks. StarOffice 5.2 sisaldab endas tekstitöötlusprogrammi StarWriter (analoog Microsoft Wordile), tabelitöötlusprogrammi

StarCalc (analoog Microsoft Excelile), joonistusprogrammi StarDraw, kalendri- ja ajaplaneerimisprogrammi StarSchedule, andmebaasiprogrammi StarBase, e-posti klienti StarMail, uudiste klienti StarDiscussion, presentatsiooniprogrammi StarImpress jpm. StarOffice võimaldab teha kõike seda, mida Microsoft Office ning seda sealjuures täiesti tasuta. StarOffice oskab ka lugeda ja kirjutada Microsoft Office'i formaadis faile.

Koostöös EENeti Kuutõrvaja-meeskonnaga said CD-plaadile **eestikeelsed materjalid Linuxi ja muu vaba tarkvara ning Interneti kohta**. Internetist leiate Te need materjalid aadressilt <http://kuutorvaja.eenet.ee>. Lihtsas ja arusaadavas eesti keeles on selgitatud mitmeid algajale Linuxi kasutajale vajalikke mõisteid ning kirja pandud juhiseid mitmete Linuxi programmide kasutamiseks.

Eno Tõnissoni ning Rein Prangi eestvedamisel toimunud matemaatikaõpetajatele mõeldud koolitustsükli "**Arvutid koolimatemaatikas**" käigus valmis **hulgaliselt materjale programide APSTest ning Geomtricks, Function, TableTalk ja Pattern kohta**. Kõik need materjalid leiate Te Phare ISE CD 4 pealt. Kuigi viimati mainitud programmid on varasematel ISE CD-del juba olemas, panime nad kõik koos veel ISE CD 4 peale, et nad oleks kohe hea käepärast õppematerjalide juurde võtta.

Keskkonnaprojektid Taastybel ja Tyybel 4 on Avatud Eesti Fondi ja Tiigrihüppe Sihtasutuse toetusel läbi viidud simulatsioonimängud. Meie CD-l on ära toodud nende projektide koduleheküljed ning kolme viimase aasta juhendmaterjalide kogumik "**Koondmanuaal**". "Koondmanuaalist" saate teada mida peaks teadma prügist, kuidas kiiresti ja lihtsalt identifitseerida tuntumaid plastmasse, saate tutvuda üldiste arusaamadega ökoloogiast ning palju muud huvitavat.

Tarkvara rubriigist leiate Te **Netscape internetibrauserid Navigator 4.08, Communicator 4.74** (sisaldab lisaks Navigatorile ka e-posti klienti Messenger) ja **Communicator 4.74 w/Calendar** (lisaks Messengerile sisaldab ka kalendrit). Microsofti internetibrausereid esindab meie plaadil **Internet Explorer 5.5** (sisaldab ka e-posti klienti Outlook Express ning videokonverentsiprogrammi Netmeeting). **Internetibrauser Opera 4.02** on Norra tarkvarafirma OperaSoftware toode. See programm ei ole küll vabavara (peale 30 päevast kasutamist peate te ostma litsentsi või programmi kasutamise lõpetama), aga võrreldes Netscape ja Internet Exploreriga on ta märkamatavalt väiksem ning kohati ka kiirem.

Kui Teie kool ei ole veel Phare ISE CD 4 saanud, siis pöörduge oma maakonna haridusosakonda või Phare ISE koordinaatori poole. Kui Te soovite koolile nii selle kui ka eelmiste CD'de lisaeksemplare, siis pöörduge otse Phare ISE programmi poole aadressil ise@ise.ee. Loodetavasti saame Teid aidata.

Lugeja küsib, Tiigrihüppe Sihtasutus vastab

Kas koolidel on endiselt võimalik esitada projektitaotlusi ja mida tuleks silmas pidada?

Koolidel on võimalik esitada projektitaotlusi ka 2001. aastal. Eeskätt on oodatud aineõpetajatele suunatud ja arvutikasutust eeldavad koolitusprojektid, mis on mõeldud laiemale õpetajate ringile kui ainult oma kooli õpetajad.

Koolid võivad esitada projektitaotlusi ka elektrooniliste õppematerjalide ja õpitarkvara loomiseks. Infotehnoloogia vahendite (riistvara) taotlusi eraldi 2001. aastal vastu ei võeta, kuna vastav sihtotstarbeline raha on limiteeritud ja seetõttu on sihtasutus planeerinud teha teatud hulga suunatud konkursse. Vastava info saamiseks palume jälgida hoolega Õpetajate Lehte ja Õpetaja Võrguväravat.

Üldiselt on eelistatud sellised projektid, mis on seotud õppetööga üldhariduskoolis ja vastavad kehtivale riiklikule õppekavale. Projekt peab olema väga konkreetne tegijate, tähtaegade ja tegevuspaiga osas ning läbipaistva eelarvega.

Mille vastu on eksinud mitte heaks kiidetud projektide kirjutajad?

Eeskätt eksitakse selle vastu, et ei kirjeldata planeeritavat tegevust piisavalt täpselt ja arusaadavalt.

Tuleb silmas pidada seda, et projekti läbiviimine peab enesega alati kaasa tooma mingi konkreetse mõõdetava tulemuse. Lihtsalt niisama huvitegevuse finantseerimiseks ei ole mõtet raha küsida.

On ka selliseid projekte, kus küsitav summa ja oodatav tulemus ei ole omaval korrelatsioonis, sellisel juhul on tavaliselt projekt esialgu tagasi lükatud põhjendusega eelarve ringi vaadata või siis tehtud otsus selle rahastamiseks väiksemas mahus.

Kas Tiigrihüppe Sihtasutus rahastab 2001. aastal ka õpetajate algkoolitust?

Kuna suurem osa õpetajaid on kolme aasta jooksul algkoolituse läbinud ja algkoolituse programm on ka aja nõuetele jalgu jäänud, siis rohkem neid koolitusi plaanis ei ole.

Algkoolituse asemele astub nn "jätkukoolitus", mille programm on hetkel koostöös Inteliga väljatöötamisel ja mis hakkab toimuma algkoolitusele sarnastel alustel, st. on õpetajale tasuta.

**Lugupidamisega Teie,
Tiigrihüppe Sihtasutus**



Koolitus

SIGNE TEDER,
Tiigrihüppe Sihtasutus

2000. a. toetas Tiigrihüppe SA üldhariduskoolide õpetajate õppimist nii kõrgkoolide, Tiigrihüppe ja Phare ISE pilootkoolide kui ka teiste koolide juures. Samuti finantseeriti õpetajate Arvutikasutaja Oskustunnistuse eksameid ning õpilastele mõeldud projekte.

Suuremad 2000. a. Tiigrihüppe poolt toetatud koolitusprojektid:

Informaatikaõpetajate kutsekursus

Meie koolides töötab palju arvutiõpetajaid, kellel puudub vastav koolitus. Neile korraldab Tartu Ülikooli Arvutiteaduse Instituut juba mitmendat aastat kursuseid, mille lõpetajad omandavad informaatikaõpetaja kutse. Koolitus toimub sessioonidena nädalavahetustel ja koolivaheaegadel kahe aasta jooksul. 2000.a. osales Tiigrihüppe toetusel kursuse erinevates moodulites 76 õpetajat

Lähemalt vt.: <http://www.cs.ut.ee/avatud/>

Õpetajate informaatikaalased kursused Tallinna Tehnikaülikooli Informaatikainstituudis

Kolmandat aastat toimuvate kursuste eesmärgiks on abistada õpetajaid infotehnoloogia kaasamisel aineõpetusse. Koolitustel käsitletakse järgmiseid teemasid: õppevahendite valmistamine ja kujundamine, tabelarvutus ja andmebaasid koolis, esitlus-tarkvara MS PowerPoint võimalused ainetunnis jm. 2000. aastal osales Tiigrihüppe toetusel kursustel 150 õpetajat.

Lähemalt vt.: <http://www.ttu.ee/koolitus/>

Koolide võrguadministraatorite koolitus

Arvutivõrkude loomisega koolides tekkis vajadus spetsialistide järele, kes oskaksid arvutisüsteeme administreerida. Koolides kasutatakse nii Windows NT kui ka Unix/Linux operatsioonisüsteeme, mille haldamiseks peab võrguadministraator suutma hakkama saada installeerimisega, häälestamisega, optimeerimisega, integreerimisega jne. 2000.a. kattis Tiigrihüppe SA 50% 120 üldhariduskoolide arvutivõrgu administraatori koolitamiskuludest firmades BCS Tallinna Arvutikool ja IT Koolitus.

Lähemalt vt.: <http://www.bcs.ee/kool/tiiger.htm> ja <http://www.it.ee/koolitus/training.php3>

Arvutid koolimatemaatikas

2000.a. jooksul toimus Tartu Ülikooli Arvutiteaduse Instituudi juures koolitus vabariigi matemaatikaõpetajatele, mis koosnes üheksast moodulist

(kokku 480 tunnist õppetööst) ja mille igas moodulis osales kuni 40 õpetajat. Kursuse käigus õpetati tunnis kasutama Eesti koolides levinud tarkvara - GeomeTricks, MathSoft StudyWorks, Excel, APSTest jne. Projekti eesmärgiks oli samuti kursuslaste koolitamine maakonnas või linnas matemaatikaõpetajatele arvutialaste kursuste läbiviijateks. Projekti käigus valmisid tunnikonspektid ja analüüsi kursuslaste poolt läbiviidud tunde. Kursuse jooksul koostatud õppematerjalid tehti internetis kõigile kättesaadavaks. Projekti kaasfinantseerijaks oli Phare ISE programm.

<http://www.ut.ee/~eno/arkool.htm>

Õpitarkvara “Keemia õppetükid” kasutamine keemiatunnis

Tartu Ülikooli Füüsika-keemiateaduskonna korraldatud keemiaõpetajate kursustel õpetati eestikeelse õpitarkvarakomplekti “Keemia õppetükid” kasutamist keemiatunnis. Kursuse käigus analüüsi seda õpitarkvara ja kollektiivse tööna täiustati tarkvarapaketi töölehti. Kursuse arvestustöökis oli arvutiklassis toimuva keemiatunni metoodiline juhend. Koolitused viis läbi Tartu Ülikooli doktorand Heli Väärtnõu-Järv, kes on ka õpitarkvarapaketi “Keemia õppetükid” eesti keelde tõlkija ja Eesti koolile kohandaja. Kokku on osalenud Tiigrihüppe toetusel “Keemia õppetükide” kursustel 60 õpetajat, kes said koolituse järel Tiigrihüppe Sihtasutuse poolt oma koolile ka selle õpitarkvarakomplekti.

Lähemalt vt.: <http://www.ut.ee/keemiaope/>

Infotehnoloogia ja loodusteadused

2000/2001. õppeaastal viiakse Tartu Ülikooli MRI Loodusteaduste didaktika lektoraadi juures läbi loodusteaduste alane täiendusõppekursus vabariigi 30 füüsika-, keemia ja bioloogiaõpetajale. Kursuse käigus tutvustavad ülikooli õppejõud füüsika, keemia ja bioloogia erinevate uurimisvaldkondade teadussuundumusi ning annavad ülevaate õpitarkvarast ja arvutite rakendamise kohta kaasaja loodusteadustes.

Iga kursustest osavõtja viib läbi 2-3 ainetundi. Iseseisva tööna valmivad veebileheküljed ja programmis MS PowerPoint abil esitlused. Seminaride käigus analüüsitakse kursuslaste poolt tehtavaid töid ning nende rakendusvõimalusi ainetundes. Projekti

raames valmib loodusteaduslik õppematerjal, mis tehakse interneti vahendusel kõigile kättesaadavaks. Kursus on analoogne 1998. a. toimunud bioloogiaõpetajate kursusega “Arvutid koolibioloogias” ja 1999. a. loodusteaduste õpetajate kursusega “Arvutid kaasaja loodusteadustes - molekulaarne tasand”, mida finantseerisid Tiigrihüppe SA ja Phare ISE programm.

Lähemalt vt.: <http://www.ut.ee/biodida/taiend/>

Arvuti kasutamine saksa keele õpetamisel

Tiigrihüppe saksa keele pilootkoolis Tartu Raatuse Gümnaasiumis toimunud kursustel osales 29 vabariigi saksa keele õpetajat. Koolituse käigus tutvustati saksa keele õpitarkvara Games in German, Easy Language, EuroPlus+ Sprachkursus Deutsch, LinguaLand, Zehn Deutsche Spiele) ja tõlkeprogrammi Multi Word Translator ning internetis leiduvat saksa keele õpetajale tarvilikku infot. Samuti õpetati tunnis kasutama MS PowerPoint võimalusi. Praktilise tööna valmistati esitlused saksa keele tunniks, mis pandi välja internetti.

Lähemalt vt.: <http://raatuse.rtk.tartu.ee/tiiger/kursused.html>

Interaktiivse kirjandusprogrammi ERNI tutvustamine Eesti koolides

Tiigrihüppe Sihtasutus finantseeris kirjandusajaloo projekti “ERNI. Eesti kirjanduslugu tekstides 1924-1925”. See oli mahukas töö, mille sisuks oli kirjandus- ja kultuuriajalooliselt aktuaalsete tekstide alusel interaktiivse õppeprogrammi koostamine. Tiigrihüppe pilootkool emakeeles Tartu Hugo Treffneri Gümnaasium viis läbi seda materjali kasutama õpetava koolituse. Koolitus koosnes 16 õppeprogrammi eri teemasid käsitlevast ühepäevasest praktilisest kursusest, mis viidi läbi vabariigi maakondades ja linnades. Projekti, mille raames sai koolituse ligi 200 õpetajat ja selle käigus valmis tunnikonspekte sisaldav interaktiivset programmi ERNI kasutama õpetav metoodiline abivahend. Kogu valminud materjal pandi välja Õpetaja Võrguvärvasse.

Lähemalt vt.: <http://www.opetaja.ee/>

MS Excel 97 kasutamine koolimatemaatikas

Tiigrihüppe pilootkool matemaatikas Lasnamäe Üldgümnaasium viis läbi kursused, millel osales 28 Tallinna koolide matemaatikaõpetajat. Koolituste käigus õpetati tunnis kasutama tabalarvutuse võimalusi, samuti kujundama õppematerjale esitlusgraafika programmiga MS PowerPoint. Kursuslased said kaasa mahukad koolitusmaterjalid. Koolituse käigus valmisid praktilised tööd, mis pandi välja internetti.

Lähemalt vt.: <http://www.lasytg.tln.edu.ee/kursus.html>

Õpetajate Arvutikasutaja Oskustunnistuse eksamid

Paljudes Euroopa Liidu riikides on arvutikasutusskuse standardiks European Computer Drivers Licence, mille vaste Eestis on Arvutikasutaja Oskustunnistus (AO). AO litsentsi haldajaks Eestis on Eesti Infotehnoloogia Selts. Seltsi korraldusel ja Tiigrihüppe Sihtasutuse toetusel on kõigis Eesti maakondades ja suuremates linnades loodud eksamikeskused, kus on võimalik sooritada AO eksameid ja saada vastav tunnistus. Ajavahemikus 1999. a. juuni - 2000.a. detsember tegi Tiigrihüppe toel AO eksameid 350 õpetajat.

Lähemalt vt.: <http://www.ao.ee>

Täppisteaduste internetikool

Tartu Ülikooli täppisteaduste kool on tegutsenud juba rahkem kui 30 aastat. Selle kooli eesmärgiks on täppisteadustes - matemaatikas, füüsikas (ka astronoomias), keemias, informaatikas (programmeerimises) - andekatele vabariigi üldhariduskoolide õpilastele lisateadmiste andmine, nende suunamine enesearendusele. Täppisteaduste kool korraldab ka mitmesuguseid ainealaseid võistlusi ning valmistab õpilasi ette rahvusvahelisteks olümpiaadideks.

Projekti “Täppisteaduste internetikool” raames valmisid matemaatika, füüsika ja keemia õppematerjalid ning “Nupuveri” ülesanded, mis on interneti teel kättesaadavad kõigile vabariigi koolidele ja õpilastele. Ka tehti õpilastele võimalikuks ainespetsialistide konsultatsioonide saamine interneti vahendusel. Projekti raames toimus samuti seminar täppisteaduste õpetajatele.

Lähemalt vt.: <http://www.ttkool.ut.ee>

Integreeritud keskkonnaõpetuse projekt “Tyybel 4”

1999/2000. õppeaastal viidi Eesti koolides läbi arvutisidel baseeruvat keskkonnaõpetuse aktiivõppe projekti “Tyybel 4”, mis oli seotud mitme õppeaine (bioloogia, maateadus, keemia, arvutiõpetus, inimese ja terviseõpetus) õppekavaga. Tegemist oli aastatel 1996-1999 toimunud projektidele “Tyybel” ja “TaasTyybel” jätkuga. Projekti “Tyybel 4” eesmärk oli aktiveerida infotehnoloogia võimaluste kasutamist erinevate õppeainete õppimisel ning propageerida klassivälisest õppevormi. Projekti raames korraldati simulatsioon “Elundite elu”, mis tugines inimese anatoomia- ja füsioloogiaalastele teadmistele. Iga õpilasarühma rolliks sai mingi elund või elundkond ning töö tulemusena valmisid koduleheküljed. Arvutiside vahendusel viidi läbi viktoriin. Projekti koduleheküljele koondati spetsialistide poolt keskkonnaõpetuse projektide “Tyybel”, “TaasTyybel” ja “Tyybel 4” tarvis kirjutatud lisamaterjalid, mis on kättesaadavad ka

Phare ISE CD-ROMilt nr.4.

Lähemalt vt.: <http://www.tamme.tartu.ee/tyybel4/>

“KOMAPress” – koolide omavalitsuste kaugkoolitus

1999/2000. õppeaastal viis Kilingi-Nõmme Gümnaasium infotehnoloogia kaasabil läbi gümnaasiumiõpilastele ja -õpetajatele mõeldud kaugkoolitusprojekti “KOMAPress”, mille eesmärk oli aktiveerida koolide õpilasmavalitsusi. Projekti raames analüüsiti koolielu probleeme, õpetati meeskonnatööks vajalikke oskusi, teavitati avalikkust õpilasmavalitsuste tegevusest.

Lähemalt vt.: <http://kool.kng.edu.ee/est/index.html>

Internetipõhine kooliarendusprojekt “Skoobel”

2000/2001. õppeaastal viikse koolides läbi internetipõhist kooliarendusprojekti “Skoobel”, mille eesmärkideks on riikliku õppekava üldosas toodud põhimõtete (meeskonnatöö, materjalide iseseisev kogumine ja analüüsimine jne) info- ja kommunikatsioonitehnoloogia abil koolis rakendamine. Projekt on mõeldud kogu vabariigi gümnaasiumiõpilastele, keda innustatakse kooli ja õppekavade teemadel kaasa mõtlema ja õpetajatele, kes osalevad kooliarenduses ning õppekavade loomises nii oma õpilasi juhendades kui ka õpetajakoolituse käigus ise elektroonseid abimaterjale luues. Projekt koosneb kolmest osast: internetipõhisest simulatsioonimängust, õpetajakoolitusest ning osalemisest I*EARNi projektis “Dream School”. Simulatsioonimängu käigus uurivad õpilased oma kooli, püstitavad ideaalkooli eesmärgid ning kavandavad neile eesmärkidele vastava koolimaja ja uued õppeained, arutavad ja vormistavad uute õppeainete ainekavad ning planeerivad õpilaste koormust koolis. Simulatsioonimängu raames toimub kaks projektis osalevate õpilaste kokkutulekut. Simulatsiooniosale järgneb internetipõhine õpetajakoolitus, mille käigus analüüsitakse projekti käigus valminud materjale. Projekti raames osalevad õpilased I*EARNi projektis “Dream School”, mis peaks andma võrdluse teiste riikide õpilaste nägemusega tuleviku koolist. Projekti põhitegevus toimub paralleelselt meililistis ja veebis. Oma ideede arutamiseks ja ettepanekute hääletamiseks kohtuvad õpilased ka virtuaalses jututoas. Projektis “Skoobel” osalejad saavad ka käsiraamatu projekti materjalidega.

Lähemalt vt.: <http://www.tdl.ee/skoobel/>

Telemaatikaprojekt “Vesi peale?” – integreeritud loodusteadus gümnaasiumiõpilastele

Käesoleval õppeaastal vabariigi koolides läbi viidav

arvutiside vahendusel toimuv telemaatikaprojekt “Vesi peale?” toetub loodusteaduste (bioloogia, keemia, füüsika) kaasaegsele integreeritud käsitlusele ning on mõeldud 9. - 12. klasside õpilastele. Projekt käsitleb üht eluvaldkonda, tegeledes tualettide kultuurilise, tehnoloogilise ja sellega seotud loodusteaduslike protsesside uurimisega (materjalid, keemilised ained, keskkonnakaitse, keskkonnatehnoloogia, käimlate kultuuriline külg erinevatel ajastutel ja -kultuurides, inimkeha jääkainete teke ja koostis, bakterite elutegevus lagundajatena jne). Projekti käigus saavad osalevad rühmad erialaspetsialistide poolt kirjutatud artiklitega käsiraamatu, mille materjalid pannakse välja ka interneti; viiakse läbi antud valdkonda käsitlev uurimustöö ning veebipõhine viktoriin; toimub simulatsioonimäng, mille käigus õpilasarühmad kujundavad teemakohase veebilehe. Projekti töö toimub elektronside vahendusel.

Lähemalt vt.: <http://www.tamme.tartu.ee/vp/>

Rahvakeele interneti-kool

Projekt vene õppekeele koolide vanemate klasside õpilastele, mille käigus tutvustati eesti keelt ja kultuuri, võrreldes seda vene keele ja kultuuriga. Projektis osalevatele koolide õpetajatele ja õpilastele viidi läbi koolitus, koostati kodulehekülg.

Lähemalt vt.: <http://www.kes.ee/projektid/rahvakeel/>

Tiigrihüppe kursused

Alates 2000.a. märtsikuust korraldab Tiigrihüppe Sihtasutus üldhariduskoolide õpetajatele info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) koolis kasutamise alaseid kursuseid, mille eesmärkideks on:

- õpetajatele õpitarkvara alaste pädevuste andmine
- õpitarkvara alase ainemetoodika väljatöötamine ja arendamine

Kursustel käsitletakse Tiigrihüppe SA toel valminud või levitatavate õpitarkvaraprogrammide rakendamist õppetöös. Toimuvad ka eri ainetes (füüsika, keemia, bioloogia, geograafia jne) arvutikasutuse kursused, mille kavas on lisaks õpitarkvara tunnis rakendamise osale ka internetimoodul ja praktilise töö tegemine (tunnikava, tööleht ja/või esitlus). 2000.a. jooksul osales neil kursustel ligi 900 õpetajat. Koolitused toimusid koolide arvutiklassides ja sotsiaalministeeriumi koolituskeskuse õppeklassis. Kursuste läbiviijateks olid Tiigrihüppe pilootkoolide, aga ka teiste koolide õpetajad.

Tiigrihüppe SA kursuste raames valminud õppematerjalid ja kursustööd on internetiportaali Õpetaja Võrguvärv abil kättesaadavad kõigile õpetajatele .

Lähemalt vt.: <http://www.tiigrihype.ee/kursused/> ja <http://www.opetaja.ee>

TARKVARA

AIMUR LIIVA

Tiigrihüppe Sihtasutus

Õpitarkvara alane tegevus hakkab järjest enam tootma tulemust, mida nii meie ise kui ka kindlasti kõik koolid on kaua oodanud.

Korraliku tarkvara loomine nõuab kompetentseid inimesi, aega ja raha.

Tiigrihüppe Sihtasutuse kaudu on viimase kolme aasta jooksul üritatud neid komponente kokku viia ja tänaseks päevaks oleme jõudnud olukorda, kus veel selle aastanumbri sees või 2001. aasta alguses on oodata järgmiste programmide koolidesse jõudmist:

Eesti Geograafia (EGCD)

EGCD on Eesti geograafia õpiku (9. klassile) interaktiivne, digitaaltehnoloogia võimalustele tuginev variant, mis võimaldab arvuti järk-järgulist integreerimist õppetöösse ja õppetöö ettevalmistamisse sõltuvalt kasutaja oskusest.

Ta on tavaõpikut illustreeriv ja mitmekesistav lisavahend kõigile üldkooli õpilastele, individuaaltöö vahend aine sügavamast omandamisest huvituvatele õpilastele, tunniks vajalike materjalide ettevalmistamise vahend õpetajale ja digitaalkartograafia õppimise ning Eesti näitel kasutamise abivahend kõigile huvilistele.

EGCD tuhandete tekstifailide, sadade illustatsioonide ja kümnete kaartide seast leiab midagi endale iga Eestist huvitatud arvutisõber.

Väike eesti kirjanduslugu

Põhikooli viimasele ning gümnaasiumi esimesele klassile mõeldud õppematerjal, mis koosneb kirjandusloost ning seda illustreerivatest tekstinäidetest, helisalvestistest, kunstireproduktioonidest ja fotodest. Vajadusel saab õpilane kasutada kirjandusmõistete leksikoni ja kontrollida õpitu testi abil.



Kiirlugemisprogramm üldhariduskoolile

Tarkvara on suunatud keskmisele ja vanemale kooliastmele ning selle eesmärgiks on arendada üldhariduskoolide õpilaste vaimse töö võimekust: lugemisoskust, tähelepanelikkust, mälu ja kontsentreerumisvõimet.

ApsTesti testid bioloogias ja geograafias

Bioloogia ja geograafia õpetajate poolt koostatud testid, mis käsitlevad õppekava järgseid teemasid 7. klassi geograafias ning 8. ja 9. klassi bioloogias.

Kooligeomeetria õpiprogramm GeoLog Win

Projekti eesmärk oli koolimatemaatika programmi GeoLog Win eestindamine, sealhulgas kasutajaliidese ja abifailide tõlkimine ning eesti õppekavale vastava ülesannetekogu koostamine. Programm aitab õpilastel juba suhteliselt varakult õppida tõestama ja kasutama sellega seonduvaid õigeid mõisteid.

<http://www.opetaja.ee/tarkvara/index.cfm?CategoryID=152>

Exceli töölehed matemaatikas

Koolides laialt kasutatava tabelarvutusprogrammi MS Excel baasil programmeeritavad matemaatika töölehed, mille eesmärgiks on luua õpetajatele lisamaterjali, anda õpilasele kiiret tagasisidet lahenduse õigsuse suhtes. Hea materjal ka iseseisvaks õppimiseks ja harjutamiseks.

Ajalugu koolidele - keskaeg

Kirjastuse Avita poolt teostatava projekti eesmärk on luua uusi, kaasaegsemaid võimalusi ajaloo õppimiseks ja ka õpetamiseks koolides. Kogumik baseerub paber kandjal kirjastatud õppevahenditel, mille lisandub täiendav kirjandus (artiklid ja kommentaarid), samuti kaardid, illustatsioonid, audio- ja videomaterjal. CD hõlmab maailma ajalugu esiajast tänapäevani.

Lisaks on valminud hulk TH Sihtasutuse poolt finantseeritud ja interneti kaudu publitseeritavaid õppematerjali:

Ideekeskus ZUZU

Algklassiõpetajatele ja õpilastele, samuti kasvatajatele ja lastevanematele mõeldud kodulehekül, kus üldteemaks on meisterdamine. Lehekül toob ära käsitöönäidised koos protsessi kirjeldusega erinevate meisterdusmaterjalide (savi, paber, tekstiil, jne) kaupa <http://www.hot.ee/zuzu>.

Euroopa ja Baltimaad 20. sajandil

Ajaloo õppematerjal on valminud Hollandi Välisministeeriumi poolt rahastatud MATRA projekti, Euroopa Ajalooõpetajate Seltside katusorganisatsiooni EUROCLIO, Eesti Ajalooõpetajate Seltsi ja Tiigrihüppe Sihtasutuse koostööna.

Õppematerjali "Euroopa ja Baltimaad 20. sajandil" aluseks on õpetaja käsiraamat "Tagasivaade minevikku – erinevad vaatenurgad. Otsingud, versioonid, ideed".

Käesolev interneti versioon ei kopeeri käsiraamatut vaid esitab lisaks materjale, mis käsiraamatusse ei mahtunud. Interneti versioon valmib kahes osas. Esimene

osa käsitleb Euroopat ja Baltimaad 1920.–1930. aastatel. Järgmisel aastal saab interneti kasutajale kättesaadavaks ka see osa, milles vaadeldakse lähemalt Eesti ja Läti saatust nõukogude okupatsiooni tingimustes.

<http://www.opetaja.ee/Aeuroopa/html/index.html>.

Tiigriretk Eestimaal _siia pildid

"Tiigriretk Eestimaal" on interneti vahendusel kasutatav õpiotstarbeline simulatsioon. Sihtgrupiks on põhikooli- ja gümnaasiumiõpilased, kuid programmi saavad loodusainete omandamisel kasutada ka kolledžite ja kõrgkoolide üliõpilased.

Tiigriretk Eestimaal on avatud kasutamiseks kõigile soovijatele, kes tahavad süüvida keskkonnavalastesse probleemidesse ning saada uusi teadmisi Eesti loodusest. <http://www.sunsite.ee/tour>



Klassitsism – abimaterjal kunstiajaloo

Rohkelt illustreeritud alusmaterjal kunstiajaloo õppimiseks ja õpetamiseks, mis annab infot klassitsismi arengu kohta eri riikides kujutatav kunsti, skulptuuri ja arhitektuuri kaudu.

<http://www.opetaja.ee/klassitsism>

Kõrv loodusesse

Tarkvara eesmärk on eluslooduse (linnud, loomad, putukad) helimaailma tutvustamine ja selle kaudu liigilise mitmekesisuse avamine loodushelide, selgitava teksti ning piltide kaudu. Sihtgrupiks on nii gümnaasiumi- kui ka põhikooliõpilased.

<http://www.loodusheli.ee>

Võõrkeelse õpitarkvara jaotamine ja hankimine 2000. aasta jooksul on järgnev:

LinguaLand

Keeleõppeprogramm, mis sobib kuue kuni kaheteistkümne aastastele lastele. Läbi mängu õpib laps tundma tuhandet võõrkeelset sõna ja neljasadat lauset inglise-, prantsuse-, saksa- ja hispaania keeles. Programmil on ka eesti keele tugi, mis võimaldab hinnata ja kontrollida kasutaja keeleoskust. Tarkvara jaotamine toimub Tiigrihüppe Sihtasutuse poolt organiseeritava koolituse käigus (sada kooli saavad endale 10 kasutaja litsentsi). Täpsem info: (www.tiigrihype.ee/kursused).

EuroPlus+ Reward

Programm on unikaalne kombinatsioon multimeediast ja distantõppest, mis ei ole mõeldud üksnes inglise keele õppimiseks vaid tutvustamiseks ka suurt osa Briti ja Ameerika kultuurist. Õppeprotsess on süstematiseeritud, progressiivne ja hästi planeeritud hõlmates nii lugemist, kirjutamist, kuulamist kui ka rääkimist inglise keeles. Tarkvara jaotamine toimub Tiigrihüppe Sihtasutuse poolt organiseeritava koolituse käigus (viiskümmend kooli saavad endale 5-15 kasutaja litsentsi).

Täpsem info: www.tiigrihype.ee/kursused.

EuroPlus+ Sprachkurs Deutch (II)

Programm on unikaalne kombinatsioon multimeediast ja distantõppest, mis ei ole mõeldud üksnes saksa keele õppimiseks vaid tutvustamiseks ka suurt osa Saksa kultuurist. Õppeprotsess on süstematiseeritud, progressiivne ja hästi planeeritud, hõlmates nii lugemist, kirjutamist, kuulamist kui ka rääkimist. Tarkvara jaotamine toimub Tiigrihüppe Sihtasutuse poolt organiseeritava koolituse käigus (kaksikümmend kaks kooli saavad endale 10 kasutaja litsentsi).

Täpsem info: www.tiigrihype.ee/kursused.

Chemistry Set Lessons (Keemia õppetükid)

Tegemist on osaga ulatuslikust tarkvarapaketi "The Chemistry Set", sisaldades peale eelpoolnimetatut ka CD-ROMile salvestatud andmebaasi, kust võib leida üle 500 värvifoto, sadu videoklippe keemiliste katsete kohta ja kolmedimensioonilisi molekulimudeleid. Tarkvara jaotamine toimub Tiigrihüppe Sihtasutuse poolt organiseeritava koolituse käigus (50 kooli saavad endale piiramatut kasutajate arvuga programmi võrguversiooni).

Täpsem info: www.tiigrihype.ee/kursused.

Tiigrihüppe projekt: IKT erivajadustega laste hariduses

TIINA VELDRE

Tiigrihüppe Sihtasutus

“IKT erivajadustega laste hariduses” on Tiigrihüppe Sihtasutuse poolt koordineeritav projekt, mis algas 1. oktoobril 2000 ja kestab 2001 aasta 30. septembrini.

Järgnev artikkel kirjeldab projekti eesmärke, käiku ja hetkeseisu.

Erivajadustega laste hariduse temaatika omanäolisus

Erivajadustega laste hariduse temaatika hargneb erijuhuna Tiigrihüppe tegevusest haridustehnoloogia arendamisel Eesti üldhariduskoolis. Nimetatud temaatika on tavahariduse valdkonnast komplitseeritud.

Erivajadustega laste hariduse sisu ja vorm sõltuvad oluliselt sellest, millises eas lapse erivajadusi märgati ja millal lapse arengusse sekkuti; samuti on oluline, mis liiki erivajadusega on tegemist. Erivajadustega lapsele koostatakse individuaalne arengu- või õppekava, sageli ka rehabilitatsiooniplaan, mis peab ressurside ja teenustega tagama lapse individuaalse arengu- või õppekava täitmise. Tekib probleemide paljusus.

Näiteks võib 10-aastane erivajadustega laps, kes tavalapsena õpiks tavakooli III või IV klassis, vajada toimetulekuõpetust nagu kolmeaastane, või erivahendeid arvutiprogrammide ja eriseadmete näol, selleks et üldse olla võimeline õppimiseks vajalikul määral kuulma, nägema, vajalikke liigutusi tegema või tunnetama. Erivajadustega laste hariduse ja tavahariduse vahekord meenutab paraolümpia ja olümpia vahekorda.

Erivajadustega laste hariduse valdkond on ühe projekti raames käsitlemiseks liiga lai. Nii valiti käsitlemiseks alus- ja põhihariduse andmisega seotud probleemid, kuna need moodustavad selle baasi, millelt saab edasi minna gümnaasiumi- või kutsehariduse juurde. Valik on tingitud lähtuvalt põhimõtetest, mis on kirjas Eesti Vabariigi Valitsuse poolt 16. mail 1995. aastal heaks kiidetud “Puuetega inimestele võrdsete võimaluse loomise standardreeglitest”.

Projekti eesmärgid ja ülesanded

1. Teadvustada, et informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) on erivajadustega laste elukeskkonna lahutamatu osa ja oluline tagatis võimetekohase hariduse saamiseks.

2. Kaasa aidata haridussüsteemi arengule IKT vahendite evitamise kaudu erivajadustega laste õpetamises.

3. Katsetada avatud õppekeskkonda koos virtuaalse nõustamise ja toega erivajadustega laste, nende vanemate ja õpetajate jaoks.

Projekti käigus püstitatakse ja lahendatakse (I järjekorra) ülesandeid järgmistest valdkondadest

1. Tugikeskuste loomine ja olemasolevate edasiarendamine, nende süsteemse funktsioneerimise katsetamine erivajadustega laste tavakoolis õpetamisega seotud probleemide lahendamiseks

- 1.1. Infovahetuskeskkonna loomine - veebileht kogemuste ja materjalide jagamiseks, kaugkoolituse katsetamine
- 1.2. Virtuaalse nõustamise ning toe katsetamine, et arendada erivajadustega laste haridussüsteemi avatud õppekeskkonna suunas
- 1.3. Infomaterjalide, ettepanekute ja dokumentide koostamine, sh erivajadustega laste hariduspoliitika väljakujundamiseks ja õppekavade kohandamiseks
2. Erivajadustega laste õpetamiseks ja õppematerjalide valmistamiseks sobivate IKT vahendite valimine, muretsemine, evitamine ja katsetamine
3. Erivajadustega laste õpetajate koolitamine
4. Erivajadustega laste jaoks õppematerjalide kohandamine ja loomine

Ajakava

Projekt algas ettevalmistava etapiga 1. juunist kuni 30. septembrini 2000. Juba enne seda oli pikema perioodi vältel tutvunud taolise temaatika kogemusega meil ja mujal.

Projekt kestab **1. oktoobrist 2000 kuni 30. septembrini 2001**. Projekt peab jätkuma, sest nii avarale põllule saab selle aja jooksul vaid suunavad vaod sisse ajada.

Tugikeskused (kandidaadid) ja nende tegevus

Projekti juhendab sisulistes küsimustes Tartu Ülikooli Eripedagoogika osakonna lektor Marika Padrik, eripedagoogika MA.

1. Tugikeskus õpiraskustega lastele - Tartu Kroonuaia Kool töötab koos Kaelase Kooliga Halinga vallas Pärnumaal, Nõmme Lasteabi Keskusega, Pärnu Lastekoduga, Pärnu Tugikoduga Maarja, Tartu Maarja Kooli Hoidekoduga ja Viljandi Lasteabi- ja Sotsiaalkeskusega.

Nõustamis- ja Õpiabikeskus on Tartu Kroonuaia Kooli osana tegutsenud kui tugikeskus Tartus ja Tartu maakonnas kahe aasta jooksul. Projekti raames on koostatud tööplan tegutsemiseks kuni 1. oktoobrini 2001; sel ajal katsetatakse koos teiste täitjatega tugikeskusena funktsioneerimist Tartu, Pärnu ja Viljandi maakonnas. Tugikeskus vormistatakse juriidiliselt, katsetatakse tugikeskusena teenuste osutamist (tavakooli õpetajate koolitus erivajadustega laste õpetamise küsimustes, lastevanemate ja haridusametnike nõustamine ja õppematerjalide koostamine). Tööd juhivad Nõustamis- ja Õpiabikeskuse juhataja Ana Kontor ja kooli arvutiõpetaja/infojuht Tiit Peterson.

2. Tugikeskus nägemispuudelistele - Sihtasutus Tartu Emajõe Kooli Tugikeskus.

Tartu Emajõe Kool vormistas ennast sihtasutusena ja jätkab tegutsemist nägemispuudelistele koolitamisel, nõustamisel ning õppematerjalide koostamisel Tiigrihüppe Sihtasutuse projekti toetusel kuni 1. oktoobrini 2001 vastavalt tööplanile, laiendades oma tegevust teistele maakondadele. Tööd juhivad arvutiõpetaja Jaan Aruväli, kes on läbinud nägemispuudelistele erivajaduste alase koolituse USA-s. Tiigrihüppe Sihtasutuse toel on muretsetud elektronmärkmikud nägemispuudelistele ja tegeldakse nende kasutuselevõtmisega õppetöös.

(Lähemalt vaata <http://tek.tartu.ee/~tugikeskus/notetakers/>).

3. Tugikeskus kuulmispuudelistele

Tartu Hiie Kooli kui surdoloogeedilise suuna esindaja tegevusplaani kohaselt toimuvad teabepäevad lapsevanematele ja koolieelse ettevalmistusega tegelevatele pedagoogidele, tegeldakse oma kooli õpetajate arvutialase koolitusega ja õpiprogramme tundmaõppimisega. Nõustamistegevust laiendatakse Pärnumaale. Tööd juhivad kutsemagistriõppe magistrant Hene Binsol. Kool soovib kasutada tehnoloogilisi vahendeid surdoloogeedi töös kuulmislangusega õpilaste kõne korrigeerimisel. Õpilased integreeritakse ühiskonda ja nad ei vaja sotsiaalteenust viipekeele tõlgi näol.

Tallinna Kurtide Kool on viipekeelse õpetuse keskus, kus õpilase esimeseks keeleks (emakeeleks) on viipekeel ja eesti keelt õpetatakse esimese võõrkeelena. Kool soovib arendada viipekeelset õpitarkvara kooli juures töötava viipekeele keskuse baasil, tõlkides eestikeelsed õppematerjalid ja õpitarkvara viipekeelde ja muutes selle niimoodi kättesaadavaks kurtidele üle vabariigi.

4. Liikumispuudelite ja keelelise integratsiooni tugikeskus

Haapsalu Sanatoorne Internaatkool on alustamas uue suunana ka venekeelsete liikumispuudega laste õpetamist.

Projektis osalevad veel Pärnu Slaavi Põhikool, Tallinna Vanalinna Hariduskollegium, Pärnu Kuninga Tänav Põhikool, Tallinna Lasteaed Pallipõnn. Kokku osaleb programmis praeguse seisuga 15 asutust.

Toimunud ja lähiajal toimuvad üritused

1. Regulaarselt toimuvad meeskonna koosolekud.
2. Katsetatakse projektijuhtimise tarkvara "Project"; katsetati ja hinnati alusõppe õpiprogramme, osteti õpiprogramme 127,6 tuhande krooni eest. Nende baasil hakatakse koostama töölehti.
3. Korraldatakse meediakampaania erivajadusliku hariduse probleemide paremaks teadvustamiseks.
4. Toimus koolitus "Mittetulundusühingu loomine"; hakkab toimuma koolitus "Erivajadustega laste õpetamise võimalused tavakoolis", kus käsitletakse individuaalsete õppekavade koostamist.

Õpiprogrammidest lähemalt

Õpiprogrammid valiti sellised, mida saaks võimalikult mitmekülgset kasutada ja mis võimalikult vähe sõltuks keelest. Valitud programmide kasutamisel peab õpetaja toime tulema ingliskeelsete menüüdega, mis on praegu Eestis tavaline.

PROGRAMMID

Mäng arendab nägemistaju, klõpsamisoskust ja keelt. Sobib

Abrakadabra

erinevas eas lastele olenevalt keeletasemest. Programmis on kolm raskusastet ja 30 erinevat pilti, iga taseme jaoks 10, mida saab tekitada hiireklõpsudega või klavvistiku klahvi korduva vajutamise. Ka puutemonitor sobib. Iga klõpsuga lisatakse pildile midagi juurde. Piltide tekitamine on lihtne, aga iga kord võib laps jutustada sellest, mis pildil juba on ja mis võiks sinna veel tekkida.

See on programm koolieelikutele, milles on 12 erinevat taju arendavat tegevust. Iga

Nallelek (Karumängud)

tegevuse all on omakorda 4 – 15 a l m t e g e v u s t .
Programmi alguses tuleb ette tuba, mis üksiti on ka piltmenüüks. Erinevate piltide klõpsamisel selles toas avanevad programmi erinevad osad: Mida ta teeb? Kes seal on? Kes helistab? Leia samasu-gune. Sama asi. Sorteeri värvi järgi. Sobimatu asi? Domino. Täienda pilti. Pane asjad sobivale kohale. Pane karu

Ooops

riidesse. Leia puuduv pool.
Programmil on kolm raskus-astet ja segavariant. Mängida saab kas hiirega, klahvidega (üks või kaks klahvi) või puutekraanil. Sisaldab nelja animeeritud mängu. Kasutamisel saab valida kolme raskusastme vahel. Mängudes juhitakse kas õhupalli, ruumilaeva, autot või allveelaeva. Mänguvahendi juhtimiseks kasutatakse üht klahvi (tühik, nool) või hiirt; erinevates mängudes on see erinev. Punkte saab kristallide kogumise eest. Mänguvahendi puruks sõitmisel saab kaks korda uue vahendi. Peetakse paremate tulemuste edetabelit.

Mäng arendab klahvivajutuse ajastamise oskust ja pakub palju rõõmu. Võib pakkuda ka tunnetuslikku huvi.

Stifferlek

(õpi numbreid tundma)

Sisaldab 9 tegevust, mis sobivad numbritega tegelemise algperioodi (arvutamine 10 piires).

Õpitakse numbrikusid

meelde jätma ja ära tundma, esemeid loendama, tegelema doominonuppudega, antakse tööd mälule, värvitakse numbrite järgi. Ülesannete raskusaste on muudetav; võimalikud on kolm taset ja segavariant. Kasutamine on võimalik klavvistiku või hiire abil, samuti puutemonitoril või ka ühe või kahe klahvi abil.

Veta Mera Pyssel

Sobib nii koolieelikutele kui ka koolis käivatele lastele, lasteaedades ja puuetega laste koolides.

Kasutatakse nelja ülesannete rühma: värvimisraamatud, piltmõistatuste (puzzle) lahendamine, konstrueerimine ja pildipaaride leidmine (mälu). Ülesanded on kergelt mõistetavad ja nii hiire kui ka klavvistuuri abil täidetavad. Ülesannete raskusastmeid ja käsitsemisviisi on võimalik muuta. Saab ka lisada oma pildi- ja häälefaile.

Lõpetuseks

Erivajadustega laste hariduse projekti kallal töötatakse veidi erinevalt Tiigrihüppe tavadest, ka ilma et osalejad koostaksid projekte; selle asemel koostatakse töökavad.

Põhilise raskuse projekti edenemisel kannavad registreeritud täitjad, kes on endale võtnud konkreetsed kohustused mingi(te) teema(de) edendamisel kokkulepitud töökavade alusel. Praegu on 8 registreeritud täitjat.

Registreerumata täitjaid on 7, nemad osalevad meeskonna koosolekutel ja koolitustel, aga ei ole endale võtnud suuremaid ülesandeid konkreetsete teemade käsitsemisel, va ehk töölehtede tegemine erivajadustega laste õpetamiseks.

Projekti vastu tunneb huvi 5 kooli (asutust), kes ei ole projekti raames realselt veel midagi teinud, aga tutvuvad projekti materjalidega.

Projekti materjalidega saab pidevalt tutvuda veebi vahendusel läbi kaugkoolitusprogrammi WebCT. WebCT kasutajaks tuleb eelnevalt registreeruda, et saada endale kasutajanimi. Projektiga saavad liituda kõik, kes tahavad midagi teha erivajadustega laste hariduse edendamiseks, mille tulemusena nad saavad uusi teadmisi ja oskusi. Püüame abistada projektis osalevaid koole ka IKT vahendite ja erivahendite hankimisel. Seni on välja jagatud 5 programmi "Project" (Microsofti kingitus) ja veidi üle 20 komplekti (igas 5 erinevat programmi) alusõppes kasutatavaid programme, mis osteti sisse Rootsist. Samuti korraldatakse osavõtjatele tasuta koolitusi (arvuti algkoolitus, õpiprogrammide kasutamine tunnis, õppematerjalide valmistamine jms).

Eksperiment õpiprogrammide efektiivsuse faktorite selgitamiseks

PIRET LUIK
Tartu Ülikool

Õpiprogrammide
eksperimente
finanseeris Phare
ISE programm

Arvuteid on kasutatud õppetöös juba 1959. aastast saadik. 1960ndate aastate lõpust on teadlased otsinud vastust küsimusele, kas arvutitel põhinev õpe on parem kui tavaõpe. Kas arvuti vahendusel omandab õpilane teadmised efektiivsemalt, lühema aja jooksul ja kas arvuti abil omandatud õpitulemus on püsivam. Selleks on läbi viidud sadu uurimusi ja korraldatud eksperimente. Mitmete autorite (Molnar, Shields, Khalil, Shashaani, Liao, Wang, Sleeman, Berson) poolt vaadeldud uurimuste seast väidab enamus, et võrreldes traditsioonilisega on arvuti abil toimuv õpe efektiivsem. Kuid on ka neid, mis väidavad, et kahe erineva õppe vahel pole olulist erinevust ja neid, mis väidavad, et traditsiooniline õpe on efektiivsem võrreldes arvuti abil toimuva õppega. Miks annavad siis arvuti kasutamist õppetöös käsitlevad uurimused vastakaid tulemusi?

Siin võib üheks põhjuseks olla õpitarkvara erinevus. Kindlasti leidub õpiprogramme, mis muudavad õppe efektiivsemaks ning kindlasti leidub arvuti õppeotstarbelistest rakendustest ka neid näited, mille kasutamine mingit efekti ei anna. Seepärast olekski oluline välja selgitada, millised omadused peavad olema õpiotstarbelisel tarkvaral, et õpilased saavutaks nendega töötades õpieesmärgid kõige efektiivsemal teel. Selle teemaderingi uurimiseks ongi TÜ Pedagoogikaosakonna professori Jaan Miku ja doktorandi Piret Luige poolt läbiviimisel eksperiment Eesti koolides.

Eksperimendi eesmärgiks ongi selgitada, millised õpiprogrammide faktorid (tagasiside, heliefektid, probleemsituatsioonide muutused, graafilisus, skoor jt.) muudavad õpitarkvara efektiivseks. Nende faktorite väljaselgitamise tulemusena saab anda soovitusi nii õpitarkvara koostamise, kui ka valiku osas. Kuna õpiotstarbeline tarkvara on väga laia mõiste (siia kuuluvad nii sõnastikud, elektroonilised entsüklopeediad, graafikapaketid, juhendavad ja harjutavad programmid jne.), siis valisime oma eksperimendiks välja ühe liigi - juhendavad programmid (tutoring programs). Valik langes juhendavatele programmidele seetõttu, et just sellest õpiotstarbelisest tarkvarast nähakse võtit õppetöö individualiseerimisel.

Eksperimendis osalevad nelja kooli (Türi Gümnaasium, Viljandi C.R. Jakobsoni Gümnaasium, Võru Kesklinna Gümnaasium ja Tõrva Gümnaasium) kümnendad klassid. Võrreldakse erinevate karakteristikutega õpiprogramme (Hulgad, The Chemistry Set, Anorgaaniline keemia, Euroopa ja Baltimaad XX sajandil, Avita ajaloo CD, Eesti Geograafia CD ja Eesti keele ortograafiakursus) ning nende tulemuslikkust. Katsegrupp läbib teatud teemad arvuti õpiprogrammi vahendusel.

Analüüsitakse ja hinnatakse iga õpiprogrammi erinevaid karakteristikuid, mis võiks mõjutada programmi efektiivsust ja leitakse korrelatsioonid õpitulemustega. Eksperimendi lõppedes võrreldakse ka katsegrupi ja kontrollgrupi (õpivad tavatingimustes) õpieesmärkide saavutatust, mis lisatakse lihtsalt ühe muutujana korrelatsioonimaatriksisse.

Kuna head õpitulemused veel ei garanteeri õpilaste positiivset hoiakut vastava õpiprogrammi suhtes, siis hinnatakse õpiprogramme ka õpilastele ja õpetajatele jagatud ankeetide põhjal, et selgitada õpilaste ja õpetajate eelistusi. Samas pole aga antud eksperimendi eesmärgiks määrata, milline antud õpiprogrammidest on parem tavaõppest ega ka hinnata, milline vaadeldavatest õpiprogrammidest on parim, milline halvim. Kooli peavad jääma nii arvuti kui õpetaja. Arvutist võiks saada aga vahend, mis aitab individualiseerida õpet ning vabastada õpetaja mehaanilisest

Programmi StudyWorks töölehtede efektiivsusanalüüs

AIN TÕNISSON
TÜ magistrant

Eesti koolides kasutatakse juba suhteliselt palju erinevaid arvuti abil teostatavaid õppemeetodeid. Paljus on siiani väljatöötatud materjalide ülesehitus tuginenud koostajate intuitsioonil - programmi või töölehe sisu ja vorm on sellised nagu koostajale on tundunud "parem". Kahtlemata on sellise meetodi abiga suudetud luua palju häid õppematerjale ja kindlasti on intuitsioon üks hea pedagoogi tugevamaid relvi. Siiski tekib küsimus, ehk on olemas mingid omadused, mille olemasolu teeb ühe töölehe paremaks/efektiivsemaks kui teise.

Et uurida seda temaatikat, on TÜ Pedagoogikaosakonna professor **Jaan Mikk** ja Tartu Tamme Gümnaasiumi õpetaja Ain Tõnisson alustanud Phare ISE programmi toel digitaalsete õppematerjalide efektiivsuse uurimist StudyWorks'i töölehtede baasil. (StudyWorks on pakett matemaatikas ja teistes loodusteadustes ettetulevate arvutuste sooritamiseks ja illustreerimiseks. Programm on olemas umbes kolmesajast Eesti koolis.)

Uurimuse käigus sooritatakse katsed, mis kestavad terve õppeaasta ja kus õpilased töötavad kolmekümne erineva töölehega. Töölehed on enamasti seotud matemaatika õppekavaga, siiski on plaanis uurida ka mõningaid töölehti keemiast ja füüsikast.

Töös osalevad matemaatikaõpetajad kaheksast Phare ISE pilootkoolist:

Margit Arro (Türi Gümnaasium),
Kristiina Hakk (Tartu Descarte'i Lütseum),
Hannes Jukk (Tartu Hugo Treffneri Gümnaasium),
Katrín Kalamees (Tõrva Gümnaasium),
Age Kallus (Kuressaare Gümnaasium),
Tiina Reino (Viljandi C.R.Jakobsoni Gümnaasium),
Elle Viljaste (Saue Gümnaasium),
Kristel Tamm (Kohtla-Järve Järve Gümnaasium)
koos rohkem kui saja 11. klassi õpilasega.

Katsetes osalevad töölehed ja muu asjasse puutuv info paiknevad aadressil
<http://www.tamme.tartu.ee/~ain/sw/>

Katse käik

Töö toimub arvutiklassis, kus iga õpilane töötab üksinda ühe arvutiga.

Töökõrs iga töölehega on kavandatud 1 tund. Iga õpilane omandab iseseisvalt töölehe sisu (vajadusel seda muutes) ja lahendab selle lõpus olevad ülesanded ning vastab küsimustele.

Lahendustulemused ning küsimuste vastused kirjutab ta paberilehele, mille loovutab õpetajale. (Vastusteleht on õpilase käes kogu katse jooksul. Ta võib seda täita kogu katse käigus.)

Katse ajal kontrollib õpetaja, et õpilased ei teeks koostööd ja ei kasutaks kõrvalisi materjale (õpikuid, konspekte, teatmeteoseid, Interneti võimalusi).

Õpetaja ei tohi vastata töölehe sisu puudutavatele küsimustele.

Katse lõppedes täidab õpetaja töölehega kaasas oleva küsimustiku.

Katsetes osalevad töölehed ja õpilaste vastustelehed analüüsitakse ja püütakse leida tunnused, mis mõjutavad töölehe efektiivsust.



Bioloogiaõpetajad XX ja XY leiti taas arvuti tagant...

URMAS TOKKO

*Tartu Tamme Gümnaasiumi õpetaja,
ÕVV bioloogia moderaator*

Loodusteaduste õpetajad ja tarkvara väljatöötajad on juba mõnda aega arvutite rakendamisel aineõpetusse head eeskju näidanud. Täiendõppekursused, spetsiaalsed tööjuhendid arvutite kasutamiseks õppetöös, aine-tunnid arvutiklassis, osalemine telemaatikaprojektides või muidu tegusalt kirjavahetuses teiste koolide ja välispartneritega, isegi kaugkoolitus arvutiside teel – pole küll nii igapäevased kui võiks, ent üldhariduse õppeainetest on koht esikolmikus sellel rindel kindel.

Käesolevas ülevaates tuleb juttu bioloogiaõpetajate ja arvutikasutuse seostest ja võimalustest. See on tegeliku elu nn. tuletis – kellele tuttav, kellele võõram jutt.

Tugev niidike, millele alljärgnevad alapeatükid riputatud, on ikka IKT kasutamise edendamine aineõpetuses. Üldlevinud võimalused arvutite kasutamiseks koolitöös võiks jaotada järgmiselt:

Tunni ettevalmistamine – näiteks infootsing internetis (tuntud eestikeelsed otsingumootorid aadressil <http://www.neti.ee> või <http://www.ee>, ülemaailmne otsingumootor võõrkeeltes <http://www.altavista.com>, aga ka reklaamidest tuntud *Delfi*, www.delfi.ee ja *Everyday.com*, www.everyday.com); tekstitöötlus jm. Muide, kaval õpetaja laseb osa ettevalmistusest õpilastel ära teha - vastastikuse kasu kokkuleppel. Nõnda võib õpetaja üksnes mõne aastaga koguda väärt konspekte/referaate, internetiviiteid, ja miks mitte ka esitlusi ja veebilehekülgi, talle jääks vaid nende kohendamise töö. Koostöö eri ainete õpetajate vahel annab siin vaid hoogu juurde.

Tunni läbiviimine dataprojektoriga, milleks vajatakse nn “kahurit” ja üht arvutit (näiteks sülearvuti, mida on hea mööda kooli vedada). Nii saab demonstreerida jooniseid ja videokatkeid, kasutada PowerPoint esitlusi jpm.

Tunni läbiviimine arvutiklassis nõuab veelgi hoolsamat ettevalmistust, õpilastele tuleb ju anda kindlapiiriline ja arusaadav ülesanne. Mõtleva inimese arendamisel pole kena esitada küsimusi, mis nõuavad vaid vastuse ülesotsimise vaeva. Seosed, järeldused, üldistused ja otsustuste tegemine pakuvad palju enam pinget nii õpetajale õppurile! Lisaks nn tööjuhendi-tunnile võib loomulikult korraldada arvutite ja arvutiside kasutamise võimalusi tutvustavaid tunde. Olemasolevad võimalused töökorralduse mitmekesistamiseks ja efektiivsemaks muutmiseks ootavad kasutamist, uued avastused aga teistega jagamist.

Õpilaste testimine (näiteks programmi ApsTest abil), näiteks on tublid keemiaõpetajad Tiigrihüppe toel valmis saanud terve 10.klassi ainekavale vastavate testidega (Phare III CD), sarnaseid vähemahukaid ettevõtmisi on ka bioloogidel (näiteks <http://www.polva.edu.ee/index2.html>) jt.

Kaugkoolituses osalemine on siiani veel väheste õpetajate tegelikkus olnud. Siinkohal sobib näiteks tuua TÜ Didaktika Lektoraadi korraldatud veebipõhist narkokursust õpetajale (<http://sunsite.eenet.ee/narko/>, ilma paroolita saate lugeda vaid sissejuhataavaid tekste).

Eestis üsna tuntud kaugkoolituskeskkond (st virtuaalne platvorm kursuse kujundamiseks ja sellel osalemiseks) on WebCT, sellega saab tutvuda aadressil <http://webct.cs.ut.ee>

Klassiväline töö, olgu siis projektides osalemine

(Läänemereprojekt, <http://www.b-s-p.org>, *Globe*, <http://www.globe.gov/>, *Tyybel*, <http://www.tamme.tartu.ee/tyybel/>, jpm) või kirjavahetus sõpruskooliga, välitöödel kogutud andmete töötlus või uurimustööde vormistamine, – jätab nii meeletult palju võimalusi, et autor paneb siinkohal alapeatükile parem punkti.

INFOVAHETUS JA –LEVITAMINE

Lisaks individuaalsele kirjavahetusele on õpetajale abiks listid.

Koolid-list (*koolid@lists.ut.ee*, või *http://lists.ut.ee/- listide arhiiv-*) võib üksikkasutajat vahest peletada ebavajaliku kirjadelaviiniga, mistõttu ei kiputa end selle liikmeks võtma. Bioloogiaõpetajad suhtlevad suletud listides ehk enamgi: *bio@ibs.ee* ning *kool.bio@ut.ee*. Viimatinimetatud postiloendid on ju kitsamale ringile ega koorma kasutaja postkasti. Pigem vastupidi - uued tegusad õpetajad on igati liikmeks ja kirjutama oodatud. Neis listides liigub vajalik erialane teave (olümpiaadi-, eksami- ja kursusteinfo, mõnikord ka viited virtuaalsetele õppematerjalidele jms.), diskuteeritakse ainekava ja teiste teemade üle, päritakse üksteiselt nõu.

2000.a suvest lisandus veel üks hea suhtlusvõimalus - Õpetaja Võrguvärava Foorum (*http://foorum.opetaja.ee*). Igale õppeainele on eraldi foorum, foorumi ehk vestlusringi teemasid saab algatada iga sisse loginud kasutaja.

ÕPETAJA VÕRGUVÄRAV

(<http://www.opetaja.ee>)

on Tiigrihüppe Sihtasutuse finantseeritav suur ettevõtmine. Võrguväravas on juba praegu palju vajalikku ja huvitavat infot, ÖVV täiendatakse pidevalt. Õpetaja oma "Värv" ei saa kunagi valmis. Ei tohigi saada, kui õpetajad pidevalt asjalikku, korrektset ja vajalikku infot juurde läkitavad. Ainemoderaatorite postkastid ootavad väärt linke, läbiproovitud tööjuhendeid ja kontrolltöid, probleemülesandeid, esitlusi või muud õppematerjali, artikleid või uudiseid, tarkvarakirjeldusi ja ideid ning ettepanekuid! Ainemoderaatorid ehk teatud õppeaine sektsioonijuhtide kontaktaadressid on leitavad ÖVV avalehekülje nupukese "Kontakt" all. Pakutavat materjali on võimalik igapäev ka ise üles sättida, kuid avalikkuseni jõudmiseks jääb see moderaatori kinnitust ootama. Seega on moderaatorid omalaadsed "kvaliteedifiltrid", takistamaks ebavajaliku või ebakorrekse materjali pääsu ÖVV-sse. Ülaltoodust lähtuvalt ei tähenda moderaatori võimalik palve Teile oma pakutavat veel viimistleda kaugeltki solvangut. Võrguvärv tahab kvaliteedi poolest paljude teiste, nn kontrollimatute väravate (portaalide) ees silma paista!

Õpetaja Võrguvärava praegune ülesehitus võimaldab kiiret ligipääsu järgmistele peamistele kategooriatele:

Õppematerjalid on praegu jaotatud traditsiooniliste bioloogia alaharude järgi. Näiteks leiate siit mahukad konseptid viirustest, bakteritest, botaanikast, geneetikast, rakubioloogiast, käitumisökoloogiast jm.; täiendõppekursustel õpetajate poolt koostatud illustreeritud esitlusi (PowerPoint) ökoloogiast, zooloogiast, inimese anatomiast ja füsioloogiast jm.; gümnaasiumibioloogia kontrolltööd, tööjuhendid ainetunni läbiviimiseks arvutite abil jpm.

Lingid juhatab Teid internetilehekülgede avarasse ilma, nii eesti- kui võõrkeeles. Paljudel juhtudel avaneb viidatud lingil klikkides veel terve rida uusi linke (näiteks "Looduse leheküljed"). Bioloogia Linkide praegust pisut ebasobivat rühmitamist (Eestikeelsed ja Võõrkeelsed) ootab ees muutus. Viiteid on kümneid - lisamaterjalidele, loodusajakirjandusele, koolide looduteaduslikele lehekülgedele, projektidele, loodusteaduslikele asutustele ja -kõrgkoolidele.

Artiklid sisaldavad nii päevakajalisi kui varasemaid kasulikke arutelusid ja teavet. Lugeda on geenitehnoloogiast ja geenivaramu loomisest, säästlikust majandamisest ja alternatiivenergeetikast, keskkonnaajaloost, bioloogiaõpetajate tegemistest või arvamustest. Uue materjali ilmumine ei tähenda vana kadumist - varasemad artiklid jäävad ikka kättesaadavaks.

Uudised on rubriik, mis katsub olla päevakajaline ning regulaarselt vahendada kasutajale olulist teavet. **Tarkvara** nupukesel klikkimisel jõuate õppeainete loeteluni ja seejärel soovitava aine tarkvara kirjeldusteni. **Kursused** on esitatud kalendrina ning loomulikult keskendutakse õpetajale vajamineva edastamisele.

Kahe viimatinimetatud rubriigiga on praegu alles algust tehtud. Kaastööde saatmine aitaks ainemoderaatoreid tublisti, needki valdkonnad täituksid kiiremini sisuga!

Juridica - ülevaade juriidilistest küsimustest, seda nii autoriõiguste selgitamisel kui teistes küsimustes.

Vestlusringidest oli juttu eespool. Loomulikult pääseb ka ÖVV koduleheküljelt otse Vestlusringideni (st, ei pea eraldi aadressi sisestama).

Otsing võimaldab märksõnade abil teostada päringut nii Võrguvärava piires kui suuremate Eesti otsingu mootorite abil.

Õpetaja Võrguvärv peaks kujunema õpetaja sagedaseks kaaslaseks ning õpetaja võiks olla ÖVV hea kaaslane, kaastööde saatja. Foorum või moderaatori postkast ootavad asjalikke ettepanekuid struktuurimuutusteks meie "Värvas". Oma Võrguvärava teeme ikka ise!

KIIRLUGEMISPROGRAMMIST

ÜLLE MAASALU

Türi Gümnaasiumi eesti keele õpetaja

Eelmise õppeaasta 2. veerandil pakkus meie kooli informaatikaõpetaja mulle nii-öelda katsetamiseks “Kiirlugemisprogrammi” (üliõpilastele). Selleks ajaks oli mul oma õppeaasta töökava valmis ja kõigepealt pidin leidma sobiva aja ja klassi.

Programmis on materjali koostajate sõnul 80 tunni tarvis. Niisugust aega ei ole koolis aga kuskilt võtta. Seepärast proovisin seda programmi 11. klassi õpilastega 16 (eesti keele) tunni ulatuses.

11. klassi valisin sellepärast, et seal oli täpselt sama palju õpilasi, kui arvutiklassis arvuteid.

Töökava nende tundide läbiviimiseks koostas inise, see ei ole raske ühelegi õpetajale, sellepärast ei hakka ma seda siin ära seletama. Kui õpetaja on programmiga tutvunud, siis leiab ta kindlasti mitmeid erinevaid võimalusi tundide läbiviimiseks ja ka õpilaste hindamiseks. Programm ise sisaldab hindamise.

Teadagi on ikka seostatud sõna “lugemine” eesti keele õppimise/õpetamisega. Kui olin programmiga tutvunud, siis veendusin, et tegelikult võiks seda kasutada ükskõik mis aine õpetaja, sest lugemistekstide teemavalik oli üldarendav, st. tekste oli paljudest valdkondadest, ainult mitte eesti keelt ega kirjandust puudutavaid. Sellepärast seadsingi “Kiirlugemisprogrammi” tundide peaesmärgiks õpilastes huvi äratamise programmi vastu. Selle eesmärgi need tunnid ka kindlasti täitsid, sest õpilased tegutsesid tundides lausa hasardiga.

Esiteks on “masinakriitikat” kindlasti kergem taluda, kui teise inimese (õpetaja) kriitikat.

Teiseks hindab arvuti objektiivselt.

Kolmandaks innustab järgmisel katsel ennast rohkem pingutama, on võimalus oma saavutusi võrrelda.

Käesoleval õppeaastal jõuab niisiis koolidesse “Kiirlugemisprogrammi” koolide versioon. Meie koolis

on see kohal ja olen ka sellega tutvunud. Programmi ülesehitus on eelmisega sama, kuigi tekstid on nüüd humanitaarteaduste üliõpilastele, loodusteaduste õpetajatele ja üldhariduskooli õpilastele.

Kuidas oleks minu arvates kõige mõistlikum programmi koolis kasutada?

Kasutamata ei tohiks küll mingil juhul jätta, veendusin selles eelmisel aastal – õpilastele pakkus see väga suurt huvi. Ja muuseas ka mitmed meie õpetajad testisid oma lugemiskiirust ja teksti meeldejätmise võimeid selle programmiga (igaüks on ju huvitatud, milleks ta võimeline on).

Niisiis minu arvamus programmi kasutamise kohta:

Kiirlugemist on võimalik õpetada valikainena.

Sel juhul otsustab õpetaja tundide arvu (perioodõppe korral on võimalik tundide arv 35) ja koostab ise töökava.

Kiirlugemisprogrammi tekstid on jaotatud küll kolme raskusastmesse, kuid ka kõige lihtsamad on jõukohased siiski vaid gümnaasiumiõpilastele, võib olla ka 8. -9. klassi õpilastele. Ehk oleks programmi koostajatel võimalik edaspidi lisada tekste ka noorematele õpilastele?

Eesti keele ja kirjandusõpetajana sooviksin, et tekste oleks näiteks maailma keeltest, keeleteadlastest, kirjandusest, kirjandusloost, kirjandusteooriast või muust minu ainet puudutavast.

Jääme huviga ootama !

Kogemusi õpitarkvara EuroPlus+ Reward kasutamisest inglise keele tunnis

MEERI SILD

Tallinna Lilleküla Gümnaasium

EuroPlus+ REWARD'i koolide versioon on spetsiaalselt kooli arvutiklassis kasutamiseks loodud inglise keele õppeprogramm/tarkvara. EuroPlus+ põhineb keeleõpikul REWARD, mille autor on Simon Greenall ning kirjastaja Macmillan Heinemann ELT, Oxford. Tarkvara on saadaval neljas eri raskusastmes – Elementary, Pre-Intermediate, Intermediate ja Upper-Intermediate. Iga raskusaste sisaldab ligikaudu 150 tundi intensiivset õpet ning üle 1 tunni videomaterjale. Järgnevalt kolme programmi kasutava õpetaja ning nende õpilaste arvamused EuroPlus+ REWARD'i kohta.



Alates sellest õppaastast on võimalik Eesti koolides kasutada inglise keele õpetamisel õpitarkvara EuroPlus+ Reward. Tiigrihüppe vahendusel on 60 vabariigi kooli saanud endale eelkeskaste taseme õpiprogrammi ning vastava õpetajakoolituse.

Tallinna Lilleküla Gümnaasiumis on see programm kasutusel alates 2000. aasta märtsikuust. Sellel õppeaastal kasutan programmi 8., 9. ja 10. klasside õppetöös.

Kõigis nendes klassides on meie koolis inglise keelt 3 nädalatundi, millest ühe tunni kasutame Reward'i. Kuna aeg on piiratud, ei ole ma kasutanud programmi liikudes õppetükkide kaupa edasi, vaid koostan igaks tunniks oma õppetüki kasutades kursuse sirvija abi. Kursuse sirvijaga saab koostada tunnikonspekti valides erinevate osaoskuste alt vajalikud teemad. See võimaldab mul kasutada arvutiklassi tundi eelnevalt tutvustatud ja harjutatud materjali kindistamiseks ning süvendamiseks. Nii saab iga õpilane iseseisvalt läbi harjutada eelnevalt tutvustatud grammatikat, lugeda lisatekste õpitavale teemale, teha vastavaid kuulamisülesandeid ning harjutada oma hääldust.

Tunnikava koostan arvestusega, et 45 minuti jaoks valin umbes 15 – 18 lehekülge. Sellise koguse on võimelised läbi lahendada tugevamad õpilased ning nii jätkub neile pingerikast tööd terve tunni ulatuses. Materjali on ka hea kasutada 9. klassi lõpueksami ettevalmistamiseks. Näiteks on häid lugemis- ning kuulamisülesandeid tee juhatamise ning plaani järgi liikumise kohta. Programmi kasutamise ning ülesannete lahendamise oskuse omandavad õpilased kiiresti.

Mõnikord koostan igale õpilasele oma tunnikonspekti, mis põhineb nende oskustel. Nii harjutab mõni õpilane oma hääldust, teine jälle kuulab või lahendab grammatikaharjutusi. Hea on see, et õpilane saab kohe tulemusi kontrollida, teada saada õigeid vastuseid ning vajaduse korral harjutusi uuesti lahendada.

Testid. Testide juures on suureks plusspunktiks see, et õpetaja saab hinnata nende abil õpilase arengut ning õpilane saab kohese tagasisideme oma töö tulemustest. Samuti on võimalik pärast töö tulemuste vaatamist teha lisaharjutusi ebaõnnestunud harjutuste kohta.

Mängud. Mängud annavad hea võimaluse elavdada tundi, anda tunnile põnevust ning samal ajal harjutada keelestruktuure. Õpilaste lemmikmängudeks on mägironimine ning laevade pommitamine. Eriti nõudlik ning kiire mäng on mägironimine. Kuna mängu on võimalik mängida kõigil tasemetel, kasutan ma mängu ka 12. klassis. See harjutab õpilastes reaktsioonikiirust ning sunnib neid tööjuhendeid kiiresti lugema ning lahti mõtestama. Seda oskust läheb aga vaja eksami sooritamiseks.

Foorum. Foorumit olen ma kasutanud põhiliselt ajurünnakute läbiviimiseks näiteks esseede ettevalmistamiseks. Õpilased saavad võimaluse teema läbiarutamiseks ning järgmisel tunnil kirjutatakse antud materjali põhjal essee.

Õpilased hindavad kõrgelt õpitarkvara Reward. Nende meelest on ülesanded huvitavad ja kaasaegsed. Neile meeldib, et nad saavad töötada teistest sõltumatu tempoga, harjutusi ise kontrollida, uuesti lahendada.

Õpetajakoolitus. Praeguseks on programmi kasutamiseks saanud koolituse 50 vabariigi õpetajat. Koolitajana olen näinud õpetajate rahulolu, ning sisuliselt on programm saanud kiitva hinnangu. Kursuslased on koostanud ka tunnikavu, mida on võimalik vaadata Õpetaja Võrguvärvast (www.opetaja.ee) inglise keele materjalide alt.

Viimastel aastatel on inglise keele õpetajad sattunud küllaltki raskete valikute ette. Õppekirjanduse turul pakutava materjali hulk on tohutu ja sageli on raske otsustada, missugune õpik või muu õppematerjal on just minu õpilastele sobilik. Umbes samasugune olukord on välja kujunemas ka õpitarkvara poole peal. Järjest rohkem luuakse õppeprogramme võõrkeelte, eriti aga inglise keele õpetamiseks.

KATRIN SAKS
Pärnu Koidula Gümnaasium

EuroPlus+ Reward on küllaltki uus programm, kuid tänu Tiigrihüppe aktiivsele koolitustegevusele on see jõudnud juba päris paljudesse koolidesse. Programmi kiituseks tuleb öelda, et see on äärmiselt hea ülesehitusega, nii õppuril kui õpetajal on pidev ülevaade sellest, millisel leheküljel, millises õppetükis parasjagu ollakse. Äraeksimise võimalust selles programmis ei ole. Seal on väga mugav ringi liikuda ja leida vajalikke lehekülgi ja harjutusi lähtudes erinevatest keelekategoriatest (teema, sõnavara, grammatika häädus jne).

Õpetaja jaoks muudab see programm töötamise väga mugavaks – arvuti ise kontrollib harjutused ja annab õpilasele tagasiside. Positiivne on ka see, et iga õpilane saab töötada omas tempos, kiirematele saab alati juurde anda lisaharjutusi või lubada neid mängima Interneti teenuste hulgas pakutavaid keelemänge.

Kindlasti kujuneb igal õpetajal välja oma stiil, kuidas ta seda programmi valdavalt kasutab. Mõned õpetajad lähtuvad ülesannete valikul osaoskustest, mida nad peavad vajalikuks oma õpilastel harjutada; mõned lähtuvad teemast, mida on tavatunnis parasjagu käsitletud. Viimase eeliseks võib pidada erinevate ülesandetüüpide, grammatika, lugemis- ja häädusharjutuste tasakaalustatust. Kuidas programmi oma õpilaste jaoks kõige efektiivsemalt kasutada, sõltub nii õpetaja kui tema klassi tööstiilist ning hetkel seatud eesmärkidest.

EuroPlus+ Reward ei nõua õpilastelt kuigi suurt arvutikasutamise oskust, seetõttu võib öelda, et programmi käsitlemise õpivad lapsed selgeks 1-2 tunniga. Alljärgnevalt mõned õpilaste arvamused, kelle EuroPlus'i kasutamise kogemus ulatub möödunud õppeaastasse:

Seda programmi on väga lihtne kasutada ja ülesanded aitavad õpitust paremini aru saada.

Ülesanded on õpiku-ga võrreldes konkreetsemad ja paremini arusaadavad. Ei pea kirjutama ebaolulist teksti.
(Kristiina, 14)

EuroPlus+ on väga huvitav oma piltide ja heliefektide poolest.

(Anna-Liisa, 14)

Käekirja pärast ei pea muretsema
(Kaire, 14)

Selle programmiga saab mõlemat õppida, nii inglise keelt kui arvutit. (Tauri, 14)

See on päris hea programm, sest seal ei pea nii palju kirjutama kui tavaliselt tunnis ning ta on suhteliselt lihtne kasutada.

(Jarno, 15)

Meeldib see, et seal on palju erinevaid ülesande tüüpe.

(Jaan, 14)

Saad alati kontrollida, kas kõik on ikka õigesti tehtud; kui näed oma vigu, siis jääb see ka paremini meelde. Teed oma ülesandeid nii kiiresti kui tahad ega pea kellegi järgi ootama.

(Timo, 14)

See programm võimaldab rohkem materjali süüvida.

(Ander, 13)

Ma eelistan seda programmi tavalisele õpikule, sest see on mingil määral lastepärasem ja kirevam ning sellepärast ongi sealt parem õppida.

(Helen, 14)

ANNE-MAARJA TAMMARU Pärnu Ühisgümnaasium

EuroPlus+ on jõuline samm kaasaegse õpikeskkonna suunas. Õnn on/oleks olla praeguste õppurite nahas, kes tavapärase paberihunnikute juurest on pääsenud interaktiivsesse maailma, kus meelepärase arvutinäppimise kõrval saab ka “teine emakeel” (süsteemiliselt) selgemaks. Võimalusi ja külgetõmmet on kuhjaga – on mida vaadata, kuulata, lindistada, sobitada, proovida, kontrollida ja uurida.

Õpetaja olla on EuroPlus+’i puhul lihtne ja mugav sest näiteks:

Kursuse sirviija (course explorer) aitab materjali leida erinevate temade ja osaaskuste raames

Hääldusgraafikud (voice print) aitab õppijal ise emakeelse kõneleja eeskujul õiget hääldust saavutada ja hääle graafiline kujutis paneb sihikindlamad üha uuesti proovile.

Sõnaraamatut pole vaja riulist tooma minna ega grammatikaõpikut välja võtta. On meil ju sõber hiir, mille klikk õigel nupul päästab õppuri sellisest raskest füüsilisest koormusest.

Mängimine on rafineeritum kui rutiinne klõpsutamine, sest sundides oma vastase alistuma oma teadmiste abil, peab pea kogu aeg inglise keele reeglite rütmis töötama.

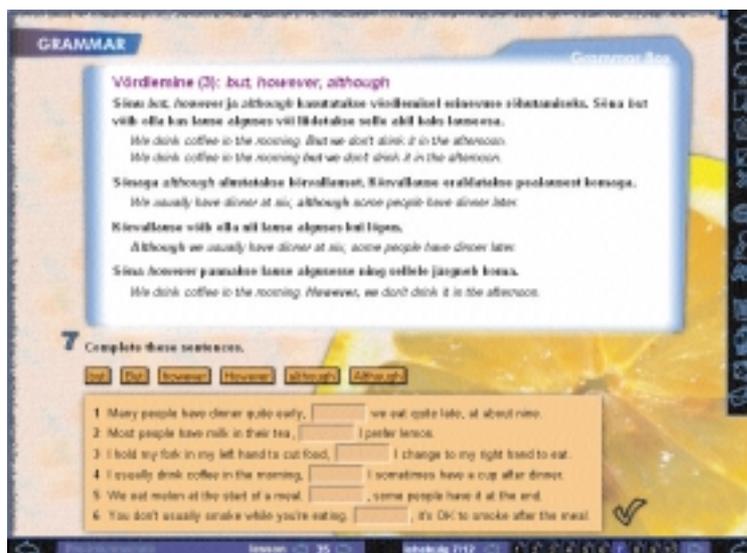
Videopilt, arvutist!/? Viimase peal! Ja õpetajat saab selles kastis lõputult edasi - tagasi kerida ja lõppeks kinnigi klõpsata, et kaevuda veelgi sügavamale EuroPlussi avastamata võlude otsingule.

Ja õpilased ise? Arvamusi pidevatelt kasutatelt Pärnu Ühisgümnaasiumist:

Kadri ja Taili (13a): meile meeldib inglise keelt õppida rohkem arvutiga kui raamatust, sest ei pea niipalju kirjutama ja nii õpime ka arvutit paremini tundma. See programm on ka selle pärast hea, et siin on palju pilte ja ka palju erinevaid harjutusi. Saab ka kontrollida mida oled harjutuses valesti teinud, näha oma vigu ja mitu protsenti oled õigesti teinud. **Marian ja Triin:** on hea, et ei pea palju trükkima/kirjutama, saab tõsta kastikesi ja ühendada joontega.

Elise (12a): hea on see, et siin on grammatika olemas ja saad seda ka kuulata.

Sandra ja Ingrid: meile meeldivad videotunnid ning



seal on huvitavad jutud ja muidugi ka hea kujundus. Arvutil saab meie meelest inglise keele hoopis kergemini selgeks ja selle juures aitab meid EuroPlus.

Artur ja Rait (13a): huvitavad on kuulamise ja hääle lindistamise kohad, ebahuvitavad on aga kohad, kus peab ise kirjutama. Hea veel see, et saab kontrollida kui palju õigeid vastuseid oli ja saab ka kohe vastuseid näha.

Rivo ja Edgar: meile meeldib mikrofoniga rääkida, see on täitsa äge.

Helle: see plaat teeb isegi õppimise lahedamaks.

Anni ja Sigbrid: hea, et saab vastuseid kontrollida ja see ka et valesid vastuseid näidatakse. See meeldib ka, et arvutiga on huvitavam töötada kui õpikuga, mis on väga igavaks muutunud. Meile ei meeldi, et õpetaja saab vaadata, kui me oleme midagi kontrollinud. Veel ei meeldi meile grammatika, kuigi see on tähtis, on seda igav õppida.

Keio: arvutiga on poole parem kui kuskil laua taga istuda. Masin on ikka targem kui õpetajad.

Anneli ja Kirsika: meile meeldisid kõige rohkem videod ja kuulamine, sest siis saab kuulata, kuidas inglased õieti sõnu hääldavad ja kuidas nad käituvad. Meile meeldisid samuti ülesanded, kus olid lüngad ja kus pidi ülevalt sõnad õigesti lünga või lahtrisse vedama.

Programmi kohta leiate täpsemat infot
aadressil: www.kaliputus.ee

Phare ISE programmi pilootkoolid

IT ja Käina Gümnaasium

PEEP RANDVIIR

Phare ISE programmi koordinaator

KOOL

Kool asutati 1858.a. Hoone koos internaadiga, kus hetkel asume, valmis 1965.a. ja on mõeldud 240 õpilasele. Õpilaste arvu kasvades lõpetas internaat tegevuse ja ruumid kohandati klassiruumideks. 1997.a. suvel alustati kooli juurdeehitust, mille käigus valmisid 18 töökohaga arvutiklass ja raamatukogu koos lugemissaaliga. 1997.a. reorganiseeriti seni põhikoolina töötanud kool gümnaasiumiks. Tänavu kevadel lõpetas esimene lend.



Praegu õpib meil 437 õpilast. Põhikohaga töötab 26 õpetajat, kellest enamusel on pedagoogiline kõrgharidus. Arvutiõpetajaid on üks.

Koolis on üle mindud kabinetisüsteemile, rajatud staadion ja spordiväljak, pandud alus mitmetele traditsioonidele. Meie õpilased on aineolümpiaadidel häid tulemusi saavutanud nii reaal- kui humanitaarainetes. Valdav enamus edasi õppima suundunud on edukad ka kõrgema astme koolides.

RIISTVARA

1994. Haridus- ja Teaduskeskus Tuuru sai uued arvutid, nende vanad XT tüüpi (kõvakettata ja Hercules pildiga) masinad saime endale. Kuna neid

oli tervelt 10, siis ei hakanudki neid maja peale laiali laotama, vaid tekitasime matemaatikakabinetti arvutiklassi. Iga masina juures oli 3 flopit - boot, WordStar ja SuperCalc, viimaselt tuli küll graafikute tegemise osa äramahutamuse tõttu maha nüsida. Arvuti toimimist ja eelnimetatud tarkvara õpetati 6 ja 7 klassides, tund nädalas. Samal aastal saime Haridus-ministeeriumilt kellegi pruugitud 386sx'i - käima läks elektronpost, üle UUCP'i.

1995. Suvel käisid direktor ja õppealajuhataja läbi kohalikud firmad ja sikutasid nende juhte missioonitunnet pidi. Kasudega sikutasid, sest sügiseks osteti meile 2 uut 486't. Vald lisas neile veel seitse samasugust. Haridusministeeriumilt ka midagi ja oligi 10 masinaga klass taas olemas. Lisaks elektronpostile hakkasime pruukima ka EENeti sissehelistamisteenust ja tegime esimesed sammud Internetis. XT'd sai omale Suuremõisa Põhikool, kus nad omakorda tublilt teenisid.

1995 - 2000. Masinaid lisandus siit ja sealt. Ligemale pooled neist siiski Phare ISE programmi kaudu. Hetkel on arvuteid 40 ringi (mõni tuleb juurde, mõni väsis ära). Päris vanu enam polegi. Plaanisime teise arvutiklassi rajamist, kuid vahendeid nappis. Hankisime siis sülearvuti - koos videoprojektoriga sai mobiilse koosluse suvalises klassiruumis tarbimiseks. Internet käib raadiot pidi, kiirus 256kbps - peab leppima. Kõik masinad on võrgus.

Arvutiklassis on 18 töökohta pluss õpetaja, vajalikku serverimas üle maja 5 arvutit.

MIDA ME SELLE KÕIGEGA PEALE HAKKAME?

Õpilased. Arvutitunnid on alates eelmisest aastast kõigis kooli klassides. Ka esimeses. Peamiselt sellepärast, et juba varakult arvutiga tutvuda. Koolil on hulk õpitarkvara, lisaks sellele mõned õpetajad, kes on selle kasutamise ainetunnis kasulikuks hinnanud. Kui nüüd tõepoolest ainetund arvutiklassi tuua, siis saab tavatunniga võrreldes samast või suuremast kasutegurist siiski ainult sel juhul rääkida kui kogu aur aine peale läheb. Tähendab õpilased peavad aine õppimisel arvuti kasutamiseks samuti valmis olema, mida loodamegi saavutada. Kui algklasside arvutitundide juures on tugevasti abiks klassiõpetajad (koostavad ülesandeid, annavad ideesid ja tagasisidet, jne.), siis keskastmest alates õpetame enam-vähem AO moodulite järgi. Kuna aega on piisavalt, siis mõnda moodulit rohkemgi kui eksamiks vaja oleks (tabelarvutus, vektorgraafika). Huvilised saavad tegeleda küljendustarkvaraga, webi loomisega, teiste operatsioonisüsteemidega, riistvaraga. Võtmesõnaks võiks vast olla "hakkama saamine". Me kangesti tahaksime, et õpilane, kes meilt läheb, saaks hakkama - vähemalt keskmise kasutaja tasemel.

Õpetajad. Õpetajate toas ja ainekabinettides on õpetajate kasutuses 15 arvutit. Rõhuv enamus õpetajaist on läbinud algkursused ja ka koolisisest oleme teinud lühemaid temaatilisi kursuseid (vektorgraafika, Internet ja e-mail, StarOffice, MS Office ja tema vormid lihtsamate testide tegemiseks, jne.) Valdavalt kasutatakse arvuteid siiski õppematerjalide tegemiseks. Erandi moodustavad nn. science'i ainete andjad, kes oma tunnid suhteliselt tihti arvutiklassi toovad. Et vältida segadust arvutiklassi kasutamisel, tuli näiteks tunniplaani tegemisel 3 keemia tundi nädalas kohe arvutiklassi planeerida, ilmselt kohekohe on sama vaja teha bioloogia ja inimeseõpetusega. Tarkvara, mida õpetajad arvutiklassis kasutavad: The Chemistry Set, Eesti selgroogsed, Eesti taimed, The Ultimate Human Body, Geometrics, Tabletalk, Studyworks. Meie matemaatik U. Pärnamaa veab aineseksiooni ja on teinud maakonna õpetajaile ainetarkvara õppepäevi. Alklassiõpetajad kasutavad massiivselt Miksikest. Kunagi oli plaanis kõik alevis elavad õpetajad, kes koduarvutit omavad, kooli võrgu külge ühendada. Kuna vahemaad pikad ja Eesti Telefoni hinnapoliitika meile sobimatu, siis jäi katki. Lahja lohutuse

na püsiühendasime kooli kõrval asuva nn. õpetajate maja; nüüd on vähemalt osal õpetajaist võimalik osa oma tööd kodust teha.

Tunniväline aeg. Arvutiklass on avatud iga päev kuni kella 20.30'ni. Laupäeviti suletakse 20.00. Algselt oli lahtioleku aeg märksa pikem, kuid lastevanemate survele sai ringi muudetud. Kasutamise reguleerimisega nägime hulk aega vaeva. Hetkel on sisse seatud kord, kus tööpäevad on jagatud klasside vahel. Registreeruda saab kindla masina taha kindlaks kellaajaks. Kui kõnealusel päeval kell 12.00 on mõni masin klassis veel vaba, siis võivad registreeruda ka soovijad väljastpoolt eelisklasse. Laupäeviti ei ole kellegil eeliseid, kuid registreeruda tuleb siiski. Mida teha tohib? Kõike, mis keelatud ei ole :) Keelatud on arvutimängude mängimine. Kui masinaid on jämedalt võttes 1 iga 20 õpilase kohta, siis on mängimine arvutiaja arutu raiskamine. Kõik olemasolev ainetarkvara on klassis õpilaste käsutuses, enimkasutatavad ka serverisse paigaldatud. Olemas on scanner, digitaalne fotoaparaat, värviline tindiprinter ja laser. Peaks olema võimalik enamiku ideede realiseerimine.

Õpilased on klassis omapead. Mõni vanemate klasside õpilastest hoiab pilgu peal, et kellelegi/millelegi liiga ei tehtaks ja seni on kõik hästi olnud.

Administratsioon. Arvutid on direktoril, õppealajuhatajal ja sekretäril. Phare kaudu oleme saanud katsetamiseks koolihaldusprogrammi Extens ja tunniplaanimistarkvara GPUntis. Esimene nimetatuid on küllaltki keeruline ja raskeltkasutatav süsteem, oma häbiks peame tunnistama, et seni oleme sinna suutnud vaid õpilaste andmebaasi sisestada. Võimalik on tema abil tegelikult kõike kooliga seonduvat teha

(ainekavad, tunniplaanid, hinded, õpetajad, puudumised, õpilaste liikumine ja mis kõik veel).

GPUntis seevastu on vägagi paindlik ja hea vahend. Selle aasta tunniplaan on tema abil tehtud ja seinale peal. Päris lustlik oli telerist näha tõestust, et tegelikult ei saagi tunniplaani arvutiga teha.



KOKKUVÕTTEKS

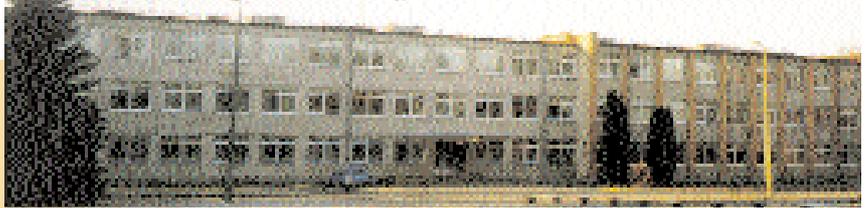
Vara veel kokku võtta. Edasi tuleb minna.

TÜRI GÜMNAASIUM

LAINE ALUOJA

Phare ISE programmi koordinaator

Türi Gümnaasiumis õpib 802 õpilast. Neist algklassides 319 (12 klassikomplekti), keskkastmes 347 (12 klassikomplekti), 10. - 12. klassides 136 õpilast (6 klassikomplekti). Õppetöö toimub kahes õppehoones - algklasside majas (1. - 4. klassid) ja uues majas (5. - 12. klassid).



Türi Gümnaasiumis töötab 56 õpetajat. Kõik õpetajad on pedagoogilise eriharidusega, erivajadustega laste õpetamiseks töötab logopeed, rakendatakse kodu- ja parandusõpet. Kool osaleb mitmes projektis. 2000.aasta 1. septembrist toimub algklassides õppetöö "Hea alguse" projekti ja majandusõppe projekti "Majandusõpe maakoolides" alusel. Majandusõpe on ka gümnaasiumiklassides.

1997-2000 oli Türi Gümnaasium Phare ISE programmi pilootkool. Koolil on kaks arvutiklassi – algklassidele WinSchool-võrguga ja gümnaasiumi hoones kogu maja arvuteid ühendava lokaalvõrgu ja Interneti püsiühendusega.

Türi Gümnaasium on pilootkooliks ka projektile "Tervist edendav kool" ja osaleb projektis "Omanäoline kool" ning selle jätkuprojektis.

Gümnaasiumiklassides toimub õppetöö reaal- ja humanitaarharus. Alates 1995.a. toimib perioodõpe.

Arvuti kasutamine algklassides

Kõik algklasside õpetajad on läbinud arvutikasutaja algkursused, Interneti ja Miksikese ning KidPix'i kasutamise kursused.

Kooli õppekavas on planeeritud kõikidele algklassidele arvutikasutamise õpetus aineõpetuse kaudu. Arvuteid kasutatakse matemaatika, emakeele, loodusõpetuse ja võõrkeele tundides.

Kõige enam kasutatakse Miksikese kodulehekülge, kust saab õppematerjale ja abimaterjale enamike ainetundide ettevalmistamiseks. Matemaatika tundides kasutatakse Matikest, emakeele tunnis MS Word'i, loodusõpetuse tundides EncartaWordAtlas't

ja Ocean'it, joonistamises KidPix'i.

Arvutiklassi kasutamine on jagatud klasside vahel praktiliselt kogu nädala ulatuses. Algklassides antavate arvutitundide eesmärgiks on panna õpilased mõtlema arvutist kui töövahendist.

Põhikoolis ja gümnaasiumis

Uues õppehoones olev arvutiklass on rakendatud 6. ja 9.-11. klasside õpilastele informaatika õpetamiseks.

Arvutiõpetuse algkursuse raames õpivad 6. klasside õpilased kasutama elektronposti ja WWW-d ning saavad algteadmised failisüsteemist. Üheksandate klasside õpilased õpivad korrektselt vormistama dokumenti ja tutvuvad tabelarvutusega. Kõige mahukam kursus on kümnendate klasside õpilastele, kes lihvivad tekstiredaktori (MS Word) ja tabelarvutuse (MS Excel) kasutamise oskusi, õpivad selgeks esitluse (MS PowerPoint) tegemise ja tutvuvad kodulehekülje koostamisega. 11. klasside õpilastele on valikkursus andmebaasi (MS Access) või programmeerimise (TurboPascal) õppimiseks.

Ainetunnid arvutiklassis

Arvutiklassis toimuvad ka ainetunnid.

5. klasside õpilastele toimusid õpetaja Aino Kurvitsa juhendamisel kommunikatsiooni tunnid.

Õpetaja Sirje Haav õpetab 10. klassi maateaduse tundides Euroopa poliitilist kaarti.

Huvi äratamiseks vene keele õppimise vastu kasutab õpetaja Sirli Kriisa oma 9.klassi tundides Internetis olevat venekeelset materjali vene kirjanuduse kohta.

Pidevalt toimuvad 7.-9. klasside bioloogiatunnid arvutiklassis. Kasutatakse õpiprogramme "Eesti selgroogsed" ja "Eesti taimed" ja Internetis olevaid materjale. Edukalt võtavad keskkastme õpilased osa Miksikese loodusprojektidest. Gümnaasiumis kasutab õpetaja Meeli Savolainen aine illustreerimiseks õpiprogrammi "The Ultimate Human Body 2".

Õpetaja Anne-Ly Seljama õpilased kasutavad ajaloo riigieksamiks valmistumisel õpiprogrammi "Examinator".

Õpetaja Reet Libe kasutab keemia õpetamiseks 9.-11. klassis eestikeelsete täiendustega õpiprogrammi "The Chemistry Set".

11. klassi emakeeleõpetaja Ülle Maasalu viis arvutiklassis läbi tsükli õpilaste lugemisoskuse arendamiseks, kasutades professor Jaan Miku juhitud koostatud "Kiirlugemisprogrammi".

Kõige enam toimub arvutiklassis matemaatika tunde. Kasutatakse Matikest, StudyWorks'i, Tõenäosust, APSTesti. Õpetaja Margit Arro 11. klassi õpilased osalevad Tartu Ülikooli uurimuses "Programmi StudyWorks töölehtede efektiivsusanalüüs".

10. klassi õpilased osalevad Tartu Ülikooli poolt korraldatud eksperimendis õpiprogrammide efektiivsusfaktorite selgitamiseks (matemaatika, keemia, ajalugu, geograafia, emakeel).

Lisaks arvutiklassis toimuvatele tundidele kasutavad õpilased sageli arvuteid kirjalike tööde vormistamiseks. 8.-11. klassi õpilased teevad kevadeks ühes aines uurimistöö, mis tuleb vormistada arvutil.

Õpetajakoolitus

Enamus Türi Gümnaasiumi õpetajatest on läbinud Tiigrihüppe algkursused ja kasutavad arvutit oma igapäevases töös tundide ettevalmistamisel, suhtlemisel kolleegidega ja teabe otsimisel Internetist.

Koolis on korraldatud õpitarkvara kursuseid (E.Tõnisson – matemaatika, A.Puura – õpiprogrammid ja nende kasutamine, A.Martis – "KidPix", jne.). Mitmed õpetajad on käinud oma arvutialaseid teadmisi täiendamas väljaspool kooli (bioloogiaõpetajate kursus, keemia- ja füüsikaõpetajate kursus, matemaatikaõpetajate kursus, algklasside õpetajate kursus jne.).

Türi Gümnaasium on kõigil neil kolmel ISE pilootkooliks olemise aastal olnud informaatika õpetamisel maakonna koolidele koordineerivaks ja nõuandvaks keskuseks. Siin on toimunud kooli juhtide arvutikasutamise kursused ja õpetajate nn. Tiigrihüppe algkoolitused. 1999.-2000. õppeaastal toimus täienduskoolitus maakonna 20 koolijuhile ja 80 aineõpetajale.

1999. aastast on Türi Gümnaasium AO eksami-keskus.

Meie koolis on toimunud mitmeid maakondlikke

suurüritusi. 1999. aasta sügisel toimus konverents "Infotehnoloogia areng Järvamaa koolides aastatel 1997-1999" ja 2000. aasta septembris Koolituur 2000.

Praktiliselt käivitus Phare ISE projekt Türi Gümnaasiumis 1998. aasta veebruarist.

- Kõige suurem muutus koolis oli korraliku arvutiklassi ja kooli lokaalvõrgu väljaehitus Interneti püsiühendusega ning algklasside majja kohtvõrguga arvutiklassi ehitus.
- Teine kvalitatiivne muutus on see, et kõik kooli töötajad läbisid arvutikasutamise algõpetuse kursused ja paljud õpetajad on saanud täiendkoolitust arvutite kasutamiseks ainetunnis.
- Alustati arvutite kasutamist ainetundides.
- Valmis kooli IT arengukava.
- Kooli andmebaas (õpilased, personal), raamatupidamine ja palgaarvestus viidi arvutisse ning palga maksmisel kasutatakse telepanga teenust.
- Raamatukogus rakendus Kirjasto 3000.



VÕRU KREUTZWALDI GÜMNAASIUM

AIVAR HALAPUU

Phare ISE programmi koordinaator

2000. aasta novembriks on Võru Kreutzwaldi Gümnaasiumi arvutipark kasvanud 50 arvutini. Suur osakaal on õpetajate käsutuses olevatel arvutitel. Töötab kaks arvutiklassi (15 ja 10 arvutit). Juurdepääs on ainetundide läbiviimiseks kõigil aineõpetajatel algklassidest gümnaasiumini välja. Lisaks on maakonna keelekeskus 7 arvutiga ning 4 arvutiga õpetajate arvutituba.

Koolis ilmub 2 kord kuus Infoleht, mis on saadaval ka elektrooniliselt kooli kodulehel.



Algklassid kasutavad aktiivselt KidPixi programmi, selle abil saavad õpilased esimesed teadmised arvutitest. Esimesed õpilased on jõudnud õpingutega kuuendasse klassi. Samuti võtavad osa algklasside õpilased aktiivselt osa Miksikese viktoriinidest.

Põhikooli klassides on arvutikasutamine väiksema rõhuasetusega. Põhiliseks jääb baasainete õpetamine. Kasutatakse Miksikest, APSTeste erinevates ainetes, Roseta Stone vene keeles. Ka referaatide materjale otsitakse arvuti abil ning ka vormistatakse. Arvutitunnid on vaid üheksandas klassis - üks tund, ringitunnid toimuvad 5 ja 8 klassis.

Gümnaasiumi klassides kasutatakse arvutit lisaks informaatika tundidele veel füüsikas (Open Physics ja Physics on Your PC (Fizika v kartinkah)), võõrkeeltes (Roseta Stone, French Grammar Studio), keemias (The Chemistry Set, Electrochemistry), geograafias (Regio CD, Encarta Worldatlas, Microcam). Viimast kasutavad küll põhiliselt õpetajad.

Kunstiajaloo tundides on leidnud kasutamist Vana Tallinna interneti leheküljed. <http://www.ee/vana-tallinn/>, matemaatikas Math Studyworks ja Mathcad 8. **Õpilaste käsutuses** on Type Traineri võrguverisoon, mida õpilased lisaks masinkirjale usinasti harjutavad, Festart Dictionary ja Regio CD võrguversioon.

Oluliselt on kasvanud igakülgne meie koolis toimuva **koolituse maht**. Seda loomulikult ka info- tehnoloogia alal. Koolitumas käivad mitte ainult Võrumaa õpetajad, vaid ka kaugemalt (nt. Tapa, Vara, Keila, Kose jt.).

Pidevalt toimuvad koolitused maakonna õpetajatele. Viimased suuremad pilootprojektid olid **Interneti kasutamine ainetunnis** (60 õpetajat maakonnast), **Arvuti kasutamine loodusteaduste ainetunnis** (pikem projekt koostöös TÜ õppejõududega). Kõigi nende projektide taga on väga meeldiv koostöö õpetaja Evi Tarroga.

Koolituur 2000 Võrumaa tuuril esinesid mitmed õpetajad ettekannetega teistele maakonnaõpetajatele, tutvustamaks oma kogemusi arvuti kasutamisel ainetunni ettevalmistamisel ja ainetunni arvutiga läbiviimisel.

Kooli administreerimisel on abiks Gp-Untisega valmistatud ja pidevalt muutuv-täienev tunniplaan, mis asub kooli veebis ja mida uuendatakse iga nädal.

Septembri lõpus saabus uus keeleõppesüsteem Divace (firmalt Audico): <http://www.divace.com>.

Koolitustel kasutame aktiivselt Netsupporti. Samuti heidame pilku uuele arvuti "võrguabi" programmile Imperata: <http://edu.teleste.fi>.

SUMMARY

Tiger Leap Plus: development plan 2001–2005.

Tiger Leap Plus (further TL+) development plan focuses on support to ICT development in Estonian general education and teacher training. TL+ development plan proceeds from the information policy of the Estonian Government and the development concept of Estonian educational system, being the implementation document of the latter in the field related to ICT. The objectives of the development plan are in compliance with the action plan of the EU initiative eEurope – Information Society for All. TL+ Strategy was handed over to Ministry of Education by November 1st 2000 after it was discussed through wide quite wide audience in counties, several mailing-lists and roundtable meeting. Not all the details of the TL+ are in place yet, but most of the questions should get their answer within next few months. So there will be good reason to come back to it in our next Newsletter. (by Mart Laanpere)

Conference “Telematics 2000. IT at School in Estonia”.

The conference “Telematics 2000. IT at School in Estonia” took place on November 17-19 2000 in Tartu, Estonia. The subtitle of the conference was “School in the Middle of Chaos and Order”. The aim of the conference was giving an opportunity to the Estonian teachers to share their own experiences about ICT usage at school and to get more information on educational software, other subject oriented ICT applications and applied methodology in Estonian schools as well as at schools in Nordic and some Central European Countries. More information on conference website: www.ise.ee/telemaatika2000/index.en.html. (by Terje Tuisk)

Phare ISE CD4.

CD4 was launched in the beginning of this school year. Article gives short overview of content of this CD. Contents in short: Phare ISE programme documents, Ministry of Education documents, Curricula, Estonian Schools Database, StarOffice 5.2, KuuTõrvaja, Computers in mathematics classes, Tybel, Function, GeomeTricks, Pattern, Tabletalk, free- and shareware programs. CD4 has been sent to all Estonian schools. (by Kati Korm)

Educational Software Experiments.

2 Educational Software Experiments have been financed by Phare ISE Programme over last year. Experiments are initiated by Prof. Jaan Mikk from University of Tartu Educational Department and two of his students - PhD students Piret Luik and MSc student Ain Tõnisson. They are running these experiments together with teachers of several Phare ISE Programme pilotschools. Experiments are: “Efficiency Factors of Educational Software” (investigating different software in History, Mathematics, Geography, Chemistry and Estonian language) and “Efficiency Analysis of Worksheets for Programm StudyWorks”. The articles are giving an overview of the aims and the progress of these experiments. (by Piret Luik and Ain Tõnisson)

The Tiger Leap Foundation.

Teacher Training organised by TL. (by Signe Teder)
 TL Software (by Aimur Liiva)
 Project for Children with Special Needs (by Tiina Veldre)
 More in TL website: www.tiigrihype.ee/english/

ICT in different subjects.

Biology Teachers XX and XY where again caught by the computer! (by Urmas Tokko)
 About the Speed-reading programm (by Ülle Maasalu)
 Experiences of using the EuroPlus+ REWARD in English lessons (by Meeri Sild, Katrin Saks, Anne-Maarja Tammaru and their students)

3 Phare ISE programme pilotschool give an overview of developments in ICT in their school over ISE-years:

Käina Gymnasium (by Peep Randviir), Türi Gymnasium (by Laine Aluoja), Võru Kreutzwald Gymnasium (by Aivar Halapuu)