

Tehisintellekti (TI) kasutamise juhend Sillamäe Gümnaasiumis

TI kasutamine hariduses on mitte ainult tehnoloogiline uuendus, vaid ka võimalus parandada õpetamise kvaliteeti, suurendada õpilaste kaasatust ning valmistada neid ette tulevikuks.

Eesmärk

Juhendi eesmärk on tagada kvaliteetne ja eetiline tehisintellekti kasutamine, toetades õpilaste ja õpetajate õigusi ja kohustusi.

Kasutatavad mõisted

- **Tehisintellekt (TI või tehisaru):** Programm või süsteem, mis jäljendab inimintellekti, nagu probleemide lahendamine ja kohandumine muutuvate olukordadega.
- **Kratt:** Tehisintellekti tehnoloogiatel põhinev praktiline rakendus, mis aitab automatiseerida erinevaid ülesandeid.
- **Viip:** Rakendusele antav sisend, millist tulemust soovitakse. Tõhus viip peab olema täpne ja sisaldama vajalikku konteksti.
- **Generatiivne Tehisintellekt:** Süsteem, mis kasutab masinõpet sisu loomise eesmärgil, sealhulgas tekstide, piltide ja muude multimeedia vormide genereerimine.

Tugineme:

Gümnaasiumi riiklik õppekava § 4. p 8 digipädevus – suutlikkus kasutada uuenevat digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvus ühiskonnas nii õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui kogukondades suheldes; leida ja säilitada digivahendite abil infot ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust; osaleda digitaalses sisuloomes, sh tekstide, piltide, multimeediumide loomisel ja kasutamisel; kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades; olla teadlik digikeskkonna ohtudest ning osata kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti; järgida digikeskkonnas samu moraali- ja väärtuspõhimõtteid nagu igapäevaelus.

Isikuandmete kaitse seadusele, mis

- Reguleerib isikuandmete töötlemist ja kaitset, sealhulgas TI kasutamise kontekstis.
- Tagab, et isikuandmeid käsitletakse seaduslikult ja et õpilaste privaatsust austatakse. See hõlmab selgeid juhiseid selle kohta, kuidas andmeid koguda, kasutada ja säilitada.

TI kasutamise põhimõtted

1. Eetika ja vastutus:

1.1 TI kasutamine peab olema vastutustundlik, järgides hariduse eetilisi väärtusi, sealhulgas ausust, õiglust ja koostööd. Kõik osalised peavad olema teadlikud oma tegevuse eetilisest tähendusest.

1.2 Õpilane (kui autor) on vastutav TI rakenduse väljundi kasutamise eest. Seda võib teha näiteks sel viisil, et õpilane kasutab vaid soovitatud rakendusi. TÜ poolt soovitatavate TI rakenduste loetelu (Suunis tehisintellekti kasutamiseks õppetöös, TÜ) on toodud [siin](#).

Lisaks TÜ poolt soovitatud rakendustele soovitame kasutada ka ChatGPT-d ja Gemini. **Vältida** tuleks Hiina TI rakendust DeepSeek.

1.3 Tuleb vältida TI rakendusi, mis võivad õpilastele või õpetajatele kahjulikud olla.

2. Privaatsus ja andmekaitse:

Sillamäe gümnaasiumis kasutatavates TI rakendustes pole isikuandmete kasutamine lubatud.

3. Kasutamine

3.1 TI-d kasutatakse õppetöö toetamiseks,:

- **Isikupärastatud õppimine:** koolis kasutatavad krattid saavad kohandada õppeaine sisu vastavalt õpilase individuaalsetele oskustele ja huvidele. Nagu näiteks ([TÜ suunis](#)):
 1. iseseisva töö tegemisel, et paluda selgitada mõisteid, küsida tagasisidet, esitada endale kontrollküsimusi;
 2. kirjatöö alustamise tõrkest ehk nn tühja paberi hirmust ülesaamisel;
 3. ajurünnaku abilisenä;
 4. programmeerimise abivahendina;
 5. teksti toimetamisel ja tõlkimisel;
 6. kriitilise mõtlemise arendamisel, hinnates tekstiroboti väljundit;
 7. mahukast materjalist esmase ülevaate saamiseks.
- **Hindamisvahendid:** kratt võimaldab anda reaalajas tagasisidet, et aidata õpilastel oma edusamme jälgida ja arendada.
- **Uurimistööde toetamine:** kratt saab aidata andmete analüüsimisel, teabe kogumisel ja tulemuste esitlemisel, muutes uurimistööde loomise protsessi sujuvamaks ja tõhusamaks.

3.2 Kool korraldab regulaarselt töötubasid ja seminare, et arutada TI arengut, rakenduste kasutamist ning jagada parimaid praktikaid. Samuti võimaldab kool ligipääsu kvaliteetsetele haridusmaterjalidele. Näiteks on üks olulisi oskusi tõhusate viipade kasutamine.

3.4 Tekstirobotit või mistahes muud kratti võib võrrelda kaaslasega, kelle nõu saab küsida igal ajal. Samas tasub meeles pidada, et tekstirobot ei ole inimene ja selle esitatud **väljund ei asenda** teaduspõhiseid allikaid.

3.5 Tuleb meeles pidada, et iga kratt – sealhulgas tekstirobot – võib eksida või anda pinnapealse vastuse. Seetõttu ei tohi toodud teavet pimesi usaldada ega otsekohe kopeerida-kleepida (copy-paste). Kõik faktid ja väited tuleks üle kontrollida usaldusväärsetest allikatest, eriti kui tegemist on teadusliku või koolitööga.

3.6 Tehisaru kasutamist reguleeriv õigusruum on hetkel koostamisprotsessis, seega tuleb praegusel momendil lähtuda koolis kehtivatest muudest õigusaktidest ning üldtunnustatud eetikanõuetest

3.7 Õppetöös laiemalt rakendatavate tehisintellektil põhinevate tööriistade tüübid on järgmised:

- juturobotid (nt ChatGPT, Google Bard, Perplexity AI);
- pildigeneraatorid (nt Midjourney, Canva);
- muusikageneraatorid (nt Amper Music, Beatoven);
- otsingumootorid (nt Bing, Jarvis AI, BraveGPT);
- teksti toimetamise tööriistad (nt FutureDesk, Grammarly);
- videogeneraatorid (nt KeadoAI, Rotor Videos, HeyGen)

Ülalolev on vaid väike osa kogu sisust, mis on interneti vahendusel kättesaadav nii õppijale kui õpetajale, ning sobiva tööriista leidmiseks tuleb lähtuda vajadusest.

4. Tagasiside

4.1 Kool peab tagama regulaarse tagasiside kogumise TI kasutamise kohta, et analüüsida rakenduste tõhusust ja teha vajadusel muudatusi.

4.2 Õpilastelt ja õpetajatelt saadud tagasiside peab olema aluseks TI rakendamise parandamisele, et pidevalt kohandada meetodeid ja tööriistu vastavalt muutuvatele vajadustele.

4.3 Kõik TI kasutamise protsessi osalised peavad kinnitama, et nad ei kasuta TI-d petmiseks, valeandmete genereerimiseks ega muude ebaeetiliste eesmärkide saavutamiseks.

5. Kokkulepped TI rakendamiseks

5.1 Õpilaste ja Õpetajate vastutused:

- **Õpilased** on teadlikud TI kasutamise reeglitest ning järgivad neid, et tagada õppetöö sujuv kulgemine. Õpilased mõistavad, kuidas TI töötab ja milliseid eetilisi küsimusi see tõstatab.
- **Õpetajad** vastutavad TI rakenduste õige kasutamise eest ning peavad olema valmis õpetama õpilastele nende rakenduste kasutamist, sealhulgas nende tugevusi ja nõrkusi.

5.2 Eetilised kokkulepped:

- Kõik osalised kinnitavad allkirjaga, et nad ei kasuta TI-d petmiseks, valeandmete genereerimiseks ega muude ebaeetiliste eesmärkide saavutamiseks.
- Õpilased ja õpetajad peavad olema avatud suhtlemiseks ning jagama oma kogemusi ja muresid TI kasutamise osas, et edendada avatud arutelu.

5.3 Privaatsuse kokkulepped:

- Kasutatavad TI rakendused peavad tagama isikuandmete kaitse ja konfidentsiaalsuse. Õpilased on teadlikud, kuidas nende andmeid kasutatakse ja kuidas neid kaitstakse.
- TI rakenduste kasutamisel tuleb järgida Isikuandmete Kaitse Seadust ning teisi andmekaitse põhimõtteid.

5.4 Tagasiside kokkulepped:

- Õpilased ja õpetajad saavad jagada oma arvamusi ja ettepanekuid TI rakendamise kohta, et pidevalt täiustada kooli lähenemist. Selleks saavad osalised kasutada kooli IT keskkonna kanalit sergei.varankin@sillamaegymn.edu.ee, kus osalised saavad oma ideid ja muresid jagada, et edendada koostööd ja innovatsiooni.

6. Soovitused

6.1 Soovitused koolijuhile vastavalt HM tehisaru juhisele [HM juhend 2024](#)

- Proovige erinevaid tehisaru tööriistu ning mõelge, kuidas nende abil lihtsustada erinevate tööülesannete täitmist, et rutiinseid tegevusi pool-automatiseerida. Erinevate võimalustega saab näiteks tutvuda HARNO poolt pakutaval koolitusel “ÕPIRAAM ja AI ehk kuidas kratt enda kasuks tööle panna” ja HARNO “Distsantsilt targemaks” selleteemalistel veebiseminaridel.

- Sõlmige koolis õpilaste ja õpetajate koostöös ühised kokkulepped tehisaru kasutamiseks, vältige reeglite kirjapanemist keeldudena. Leidke võimalusi kokkulepete ühiseks sõnastamiseks koostöös teiste koolidega. Kommuniqueerige kokkuleppeid ka vanematele.
- Tooge olulised aspektid (näiteks tehisaru kasutamise ulatus, õpitegevused, kus tehisaru kasutamine ei ole lubatud, viitamine) välja kooli õppekavas, andmekaitse dokumentides ja kirjalike tööde koostamise juhendis.
- Sõnastage reeglid, mis ulatuses võib tekstiroboteid kasutada uurimistööde koostamisel.
- Fikseerige tehisaru rakendused, mida koolis õppetöös kasutate, ka kasutatavate keskkondade loetelus.
- Tehisaru rakenduste kasutamise puhul tuleb tagada, et järgitakse kõiki koolis kehtivaid õigusnorme ja reegleid.

6.2 Soovitused õpetajale Tartu Ülikooli näitel (Suunis tehisintellekti kasutamiseks õppetöös | Tartu Ülikool)

- Õpetaja saab tekstirobotit kasutada näiteks õppetöö ettevalmistamisel ja kavandamisel, et lihtsustada oma tööd ja arendada õpilaste oskusi. Nii saab aega kokku hoida näiteks:
 - õppematerjalide ja esitluste loomisel ning muutmisel (keeruka teksti kohandamine, erialadele sobivate näidete toomine jms);
 - kontrolltöö, eksami või enesekontrolli jaoks küsimuste koostamisel.
- Õpilase oskusi saab arendada ülesannetega, milles ta peab töö tegema tekstiroboti abil. Oluline ei ole seejuures mitte lõpptulemus, vaid protsess, sh sobivate viipade väljamõtlemine, väljundi hindamine ja dialoogi pidamine. Samuti võib paluda õpilastel luua tekstiroboti abiga vastus enda valitud küsimusele ja seejärel lasta kirjutada vastuse analüüs.
- Kui õpetaja soovib tekstiroboti kasutamist piirata, on võimalik:
 - teha suuline eksam või kirjalik eksam auditooriumis pliiatsi ja paberiga;
 - teha kirjalik eksam arvutiklassis Moodle'is programmiga Safe Exam Browser, seadistades selle nii, et eksami ajal ei saa teisi rakendusi ega veebilehitseja aknaid avada;
 - vähendada kirjalike tööde puhul esseelaadsete ülesannete osakaalu lõpphindes või muuta essee kirjutamise nõudeid, näiteks küsida õppija enda kogemust, arvamusi, seost konkreetse materjali või andmetega, Eesti konteksti;

- koostada ülesandeid, mis nõuavad originaalandmete kogumist intervjuu, vaatluse, välitööde, arhiiviuuringute või muu metoodika abil ja nende andmete analüüsi;
- kasutada veebiteste pigem õppijate enesehindamiseks ja vähendada nende osakaalu lõpphindes.
- Kui tekstirobotite kasutamine kursusel või hindamisel on keelatud, tuleb seda selgelt väljendada. Vastav info tuleb sel juhul lisada ka Studiumi Õppeaine infosse. Kindlasti tuleb meeles pidada, et TI tuvastuse tarkvara kasutamine õppetöös õpilaste kirjalike tööde kontrollimiseks ei ole põhjendatud ega soovituslik, sest sellise tarkvara tööpõhimõtted ei ole (vähemalt praegu) selged ega läbipaistvad.
- Looge TI rakendustest endale abivahendid, mis aitavad säästa aega õppeprotsessi kavandamisel ja tagasisidestamisel. Näiteks, kuidas luua kiiresti töölehti, teste või hindamismaatrikseid.
- Arutage õpilastega, milliseid TI rakendusi nad kasutavad ning miks allikakriitiline suhtumine on oluline. Selgitage, et TI genereeritud sisu peab olema põhjalikult üle vaadatud ja kontrollitud.

6.3 Soovitused õpilastele (Suunis tehisintellekti kasutamiseks õppetöös | Tartu Ülikool)

- Enne TI rakenduse kasutamist mõelge, kas see aitab teie oskusi arendada või mitte. TI rakendused võivad olla kasulikud ideede genereerimisel, kuid iseseisev mõtlemine ja probleemilahendusoskuste arendamine on samuti hädavajalikud.
- Mistahes kirjalikku tööd koostades tuleb arvestada, et töö autor vastutab täies mahus kogu töös esitatud info, uurimismaterjali ja analüüsitulemuste täpsuse ja kvaliteedi ning viitamise korrektsuse eest.
- Viitage alati TI rakenduste kasutamisele, järgides Sillamäe Gümnaasiumi Kirjalike tööde koostamise ja vormistamise juhendis välja toodud viitamisjuhiseid. Oluline on eristada, millal TI-d kasutatakse tööriistana ja millal on selle väljund sisuline. Täpsemalt vaata [TÜ suunis](#).
- Tekstiroboti kasutamisel tuleb sellele viidata kui (isiklikule) suhtlusele, sest tekstirobot ei ole avaldatud allikas, vaid tekstiloomise mudel, mis võib olenevalt suhtlusolukorrast anda erinevaid vastuseid. (Viimsi gümnaasiumi hea tava). (Näide 2)

- Kasutatud allikate loetelus tuleb ära märkida (tekstirobotile viitamisel) 1) autor ehk kasutatud TI-tööriista looja; 2) kasutatud tekstiroboti versiooni aasta; 3) tekstirobot ning selle versioon kasutamise ajal; 4) keelemudeli tüüp ning 5) tekstiroboti veebiaadress. (Näide 1)
- Tekstiroboti kasutamisel tuleb selgitada selle kasutusviisi, näiteks kirjeldada, milliseid küsimusi esitati, milline oli tekstirobotilt saadud väljund ja mil määral seda muudeti. (Näide 3) Konkreetset kasutusviisi saab tekstis ka jooksvalt kirjeldada. Kui võimalik, siis saadud väljundi täistekstid tuleb panna töö lisasse. (Näide 4) Tekstiroboti kasutamise viisi kirjelduse järgi peab olema üheselt mõistetav, millises ulatuses ja millisel moel on seda töös rakendatud. (Viimsi gümnaasiumi hea tava)
- TI rakenduste kasutamine abivahendina kirjaliku töö koostamise eri etappidel ei ole keelatud, kuid oluline on silmas pidada, et TI loodud sisu esitamine kirjalikus töös (ja üldisemalt igasuguses hinnatavas tekstis) oma isiklike mõtetena on petturlus ega pole lubatud.
- TI rakendusi, mis ei loo uut sisu, vaid töötlevad juba koostatud teksti (sh tõlkeprogramme, nt Google Translate; tekstikorrektoreid, nt Grammarly; viitehaldusprogramme, nt Zotero ja Mendeley), võib toetavate tööriistadena kasutada ja neile ei pea viitama. Täpsemalt vt [TÜ suunis tehisintellekti kasutamiseks](#) .

Kasutatud kirjandus

[Suunis tehisintellekti kasutamiseks õppetöös | Tartu Ülikool](#) (viimati külastatud 06.05.2025)

[HM juhend 2024](#) (viimati külastatud 28.05.2025)

[Viimsi gümnaasiumi hea tava](#) (viimati külastatud 28.05.2025)

Näited

Näide 1

OpenAI. (2022). ChatGPT (20. detsembri versioon), suur keelemudel, <https://chat.openai.com/>

Näide 2

“Enne sündmuse korraldamist selgita endale, miks sa seda korraldad. Kas soovid tähistada erilist sündmust, jagada teadmisi, tõsta teadlikkust või midagi muud? Eesmärk aitab sul sündmust paremini planeerida.”

(OpenAI, isiklik suhtlus, 2023)

Näide 3

Kasutasin selle töö koostamise käigus ChatGPT-d ideede kogumiseks / teksti toimetamiseks. Tekstirobotisse sisestati järgmised viibad: „(...)“. Saadud väljund oli järgmine: „(...)“. Muutsin väljundit järgmiselt: (...).

Näide 4

Järgnev definitsioon põhineb ChatGPT 22. aprilli 2023. aasta vastusel küsimusele „Mis on keelemudel?“. Tulemus oli järgmine: „(...)“ (OpenAI, 2023; vt täisteksti lisas X).