

## Olümpiaadijuhendi nimetus ja õppeaasta

### Eesti koolinoorte 37. informaatikaolümpiaad 2024/25. õppeaasta

## Olümpiaadi korraldav asutus

(TÜ teaduskool/Tallinna Ülikool/Taltech/seltsid/ühingud jne)

Informaatikaolümpiaadi korraldab Haridus- ja Teadusministeeriumi tellimusel Tartu Ülikooli teaduskool.

## Üldosa, eesmärgid

(kellele ja milleks seda olümpiaadi korraldatakse)

Informaatikaolümpiaadi eesmärgid on:

- avastada programmeerimises võimekaid õpilasi ja arendada nende oskusi;
- stimuleerida andekaid õpilasi omandama ja täiendama teadmisi programmeerimises;
- anda õpilastele võimalus võrrelda oma oskusi ja teadmisi eakaaslastega võistlustingimustes;
- motiveerida õpetajate enesetäiendamist ja programmeerimise õpetamist koolides;
- selgitada välja Eesti võistkond rahvusvahelisteks informaatikaolümpiaadideks.

Olümpiaadil tuleb lahendada algoritmilise iseloomuga ülesandeid. Võimalikke ülesandetüpe kirjeldab Lisa 1. Programmeerimisülesannete lahendamise ja lahenduste esitamise tingimusi kirjeldab Lisa 2.

Lahenduste esitamine ja hindamine toimub võistlusserveri <https://cms.eio.ee> kaudu. Iga ülesandele võib võistluse jooksul lahendusi esitada korduvalt. Arvesse läheb parim esitatud lahendus. Alamülesannetega ülesannetes on üldjuhul lõpptulemus iga alamülesande parima saavutatud tulemuse summa.

## Kes võivad osaleda

(vanuserühmad, klassid, sünniaasta)

Olümpiaadi eel- ja lõppvoorus võivad osaleda kõik Eesti kooliõpilased, kes ei ole asunud omandama kõrgharidust. Põhikooli vanuserühmas saavad osaleda kuni 9. klassi õpilased. Lahtisel võistlusel võivad osaleda kõik huvilised.

## Mitmes voorus toimub

(voorude loetelu, vanuseastmed, hindamise erisused)

Informaatikaolümpiaad toimub kolmes etapis: lahtine võistlus, eelvoor ja lõppvoor.

Lahtisel võistlusel toimub hindamine eraldi Eesti kooliõpilaste arvestuses ja avatud arvestuses (kõik võistlejad). Auhindu jagatakse vaid Eesti kooliõpilaste arvestuses.

Eelvoorus ja lõppvoorus on erinevad põhikooli ja gümnaasiumi ülesannetekomplektid. Põhikoolil on kokku 4 ülesannet, mis kõik lähevad arvesse. Gümnaasiumil on kokku 6 ülesannet, millest arvesse lähevad 3 parimat tulemust.

Lõppvoorus peetakse arvestust ja jagatakse auhindu kolmes kategoorias: põhikool (kuni 9. klass), algajad (kes pole varem lõppvoorus punkte saanud) ning absoluutarvestus (kõik võistlejad). Täpse auhinnajaotuse otsustab žürii, kes võib välja anda ka eriauhindu. Lisaks premeeritakse ka häkkeripunktide kogumist (vaata „Muu info” sektsiooni). Auhindu kõikide võistluste eest jagatakse lõppvoorus.

## Tulemuste avaldamine

Lahtise võistluse, eelvooru, ja lõppvooru nimelised tulemused ning lõppvooru kutsutute nimekiri avalikustatakse vastavalt [andmekaitsetingimustele](#) TÜ teaduskooli [kodulehel](#) ja informaatikaolümpiaadi kodulehel <https://eio.ee>.

## Õppesessioon

Õppeaasta jooksul toimub kaks õppesessiooni. Õppesessioonidele kutsutakse õpilasi toimunud võistluste tulemuste põhjal. Muud huvilised on oodatud vabakuulajatena. Kutsutud õpilastele on tagatud toitlustus ja vajadusel majutus.

Õppesessioonid on üldjuhul kahepäevased, kummalgi päeval on kaks loengut koos ülesannete lahendamisega. Loengud toimuvad kahes vanuserühmas (algajad ja edasijõudnud). Õpilased võivad ise valida, kumma rühma loenguid kuulavad.

### Sügisene õppesessioon:

**Toimumisaeg:** 23.–24. november 2024

**Keel:** õppetöö toimub eesti keeles

**Toimumiskoht:** Tartus Delta õppehoones

Sügisese õppesessioonile kutsutakse õpilasi lahtise võistluse tulemuste põhjal.

**Registreerimine:** Info lisatakse TÜ teaduskooli kodulehele ja <https://eio.ee> lehele pärast lahtise võistluse lõplike tulemuste selgumist. Kutsutud õpilastele saadetakse meil.

### Talvine õppesessioon:

**Toimumisaeg:** 18.–19. jaanuar 2025

**Keel:** õppetöö toimub eesti keeles

**Toimumiskoht:** Tartus Delta õppehoones

Talvisele õppesessioonile kutsutakse õpilasi eelvooru ja lahtise võistluse tulemuste põhjal.

**Registreerimine:** Info lisatakse TÜ teaduskooli kodulehele ja <https://eio.ee> lehele pärast eelvooru lõplike tulemuste selgumist. Kutsutud õpilastele saadetakse meil.

## Lahtine võistlus

**Toimumisaeg:** 7.–13. oktoober 2024

**Algusaeg:** 7. oktoobril kell 00:00

**Lahendamisaeg:** täpselt 1 nädal (s.t. lahenduste vastuvõtt suletakse 13. oktoobril kell 23:59:59)

**Lahendamise keel:** ülesanded on võistlusserveris saadaval eesti ja inglise keeles

**Toimumiskoht:** kodune lahendamine üle interneti, lahendused esitatakse võistlusserverisse <https://cms.eio.ee>

**Tulemused:** Jooksvad tulemused on võistluse vältel avalikud. Pärast võistluse lõppu võetakse apellatsioon vastu meili teel, lõplikud tulemused avalikustatakse hiljemalt 21. oktoobril 2024 TÜ teaduskooli [kodulehel](#) ja informaatikaolümpiaadi kodulehel <https://eio.ee>.

**Reeglid:** Lahtisel võistlusel võib ülesannete lahendamisel kasutada kirjandust ja muid abimaterjale, kuid iga võistleja peab oma lahendused koostama ise. Võistlus on individuaalne, meeskonnatöö ei ole lubatud. Samuti pole lubatud välistest allikatest (sh foorumitest) otseselt ülesande sisu kohta abi küsimine ega suurte keelemudelite (ChatGPT jmt) kasutamine. Žüriil on õigus plagiaadikahtlusega tööd võistluselt kõrvaldada.

## Koolivoor

*(toimumise kuupäev, kellaeg, keel, kuidas toimub (Moodle või paber))*

Informaatikaolümpiaadil koolivooru ei ole. Kõik huvilised on oodatud osalema eelvoorus.

## Eelvoor

(üldinfo, hindamine, tulemuste avalikustamise kuupäev, apelleerimine, järgmisesse vooru kutsumise põhimõtted, märksõnad ja nende tähtaeg, abivahendid jne)

**Asukohad:** Eelvooru korraldab olümpiaadi žürii informaatika- ja matemaatikaõpetajate abiga koolides, kus on võimalus võistlus läbi viia ja selle korraldamiseks avaldatakse soovi.

- Võistlust korraldavate koolide nimekirja koos kontaktandmetega ja registreerimisinfo avaldab žürii 18. novembril TÜ teaduskooli kodulehel ja <https://eio.ee>.
- Õpilased, kelle koolis võistlust ei korraldata, võivad võistlusest osa võtta mõnes koolis, mis võtab vastu ka teiste koolide õpilasi, registreerudes eelnevalt seal osalema.

Eelvooru ülesanded koostab žürii ja need toimetatakse koolidesse vastavalt kokkuleppele kohapealsete korraldajatega.

**Registreerimine:** Registreerimine algab 18. novembril, tähtaeg on 4. detsember. Registreerida tuleb kohapealse korraldaja juures, vastav info ilmub TÜ teaduskooli kodulehele ja koos korraldavate koolide nimekirjaga. Lisaks tuleb õpilastel enne võistluse algust võistlusserveris <https://eio.ee> endale konto luua; seda saab teha alates 25. novembrist.

**Toimumise kuupäev:** 8. detsember 2024

**Alguse kellaaeg:** 10:00

**Lahendamise kestus:** 4 tundi

**Lahendamise keel:** ülesanded on võistlusserveris saadaval eesti ja inglise keeles.

**Reeglid:** Kaasatoodud andmekandjate ja trükitud materjalide, samuti interneti (välja arvatud võistlusserver ja sealt viidatud materjalid) kasutamine võistluse ajal ei ole lubatud. Oma lahendused võib osaleja endale kopeerida pärast võistluse lõppu.

**Toimub:** Arvutiklassides digitaalselt võistlusserveri vahendusel.

**Tulemused:** Esialgsed tulemused avalikustatakse kohe pärast võistluse lõppu lehel <https://eio.ee>. Apellatsioon võetakse vastu meili teel, lõplikud tulemused avalikustatakse hiljemalt 16. detsembril TÜ teaduskooli kodulehel ja <https://eio.ee>.

**Hindamine:** Hindamine on automaatne.

**Koodid/kasutajatunnused:** Õpilased valivad ise kasutajatunnused võistlusserverisse konto loomisel.

**Lõppvooru kutsutute arv:** Kuni 40 õpilast. Eelvoorul eraldi kutsumise kvooti pole, kutsumisel arvestatakse õppeaasta võistlusi tervikuna.

Kontakt: [eio@eio.ee](mailto:eio@eio.ee); koordinaatorite kontaktid on leitavad teaduskooli kodulehelt.

## Juhised eelvooru korraldamiseks piirkonnakoordinaatorile

(millised ülesanded on piirkonnakoordinaatoril: nt ruumid, valvamine, koodid, hindamine, tööde saatmine žüriile või teaduskoolile, jne)

Piirkonnakoordinaator:

- leiab kooli, kus saaksid osaleda piirkonna õpilased, kelle koolis ei korraldata eelvooru;
- kinnitab korraldaja kontaktaadressi hiljemalt 15. novembriks;
- leiab tehnilise personali, kes seab toimumiskohas üles arvutiklassi osalevatele õpilastele;
- teatab viisist, mil soovib, et õpilased antud toimumiskohas osalemiseks registreeruksid (nt meili teel; registreerimisvormi kaudu);
- tagab tehnilise personali abiga igale õpilasele osalemiseks internetiühendusega arvuti;
- annab teada võimalikest töövahendite mõistlikest piirangutest arvutiklassis (nt kui on võimalik kasutada vaid Windowsi või Linuxi operatsioonisüsteemi);
- õpilastelt registreerimisel saadud info põhjal tagab koostöös tehnilise personaliga osalemiseks vajaliku arendustarkvara olemasolu;

- trükib ja paljundab võistlusjuhendi;
- tagab osalejate valvamise võistluse ajal;
- saadab vajadusel žüriile jooksvalt infot viivituste ja tehniliste probleemide kohta;
- saadab žüriile esimehele ([sandra.schumann@ut.ee](mailto:sandra.schumann@ut.ee)) võistluse ajal kohapeal olemas olevate õpilaste nimekirja.

Korraldaja jaoks on täpsemat informatsiooni aadressil <https://eio.ee/Main/Opetajale>.

## Lõppvoor

*(üldinfo, registreerimine, toimumiskuupäev, kellaaeg, kes korraldab, kuidas toimub (Moodle või paber), keel, hindamine, tulemuste avalikustamise kuupäev, apelleerimine, märksõnad ja nende tähtaeg, abivahendid jne)*

Lõppvooru kutsub žürii kuni 40 õpilast lahtise võistluse, eelvooru ja häkkeripunktide (vt “Muu info”) tulemuste põhjal.

**Registreerimine:** Registreerimise kutse saadetakse TÜ teaduskooli poolt kutsutud õpilastele meilile.

**Toimumise kuupäev:** 8. veebruar 2025

**Lahendamise alguse kellaaeg:** 13:00

**Lahendamise kestus:** 5 tundi

**Lahendamise keel:** Ülesanded on võistlusserveris saadaval eesti ja inglise keeles.

**Toimub (digi/paber/koht (aadress)):** Tartus Delta õppehoones (Narva mnt 18).

**Koodid/kasutajatunnused:** Õpilastele genereeritakse võistlusserverisse sisse logimiseks kasutajatunnused. Need antakse osalejatele vahetult enne võistluse algust kohapeal.

**Vanuserühmad:** Lahendamine toimub põhikooli ja gümnaasiumi vanuserühmades.

**Reeglid:** Kaasatoodud andmekandjate ja trükitud materjalide, samuti interneti (välja arvatud võistlusserver ja sealt viidatud materjalid) kasutamine võistluse ajal ei ole lubatud. Olümpiaadi ajakavas on ette nähtud aeg programmide tööga tutvumiseks ja apellatsioonideks.

## Rahvusvaheline olümpiaad

*(üldinfo, võistkonnaalalik, toimumiskoht, aeg, osalejate arv, muu info, iga olümpiaad märkida eraldi)*

Eesti koondis valitakse hooaja jooksvul toimunud võistluste ning kogutud häkkeripunktide alusel. Täpsed reeglid ja jooksev pingerida on toodud aadressil <https://eio.ee/Main/Koondis>.

Koondise kandidaadid valitakse töö taseme põhjal kõigi võistlejate hulgast, kes võistluse tingimustele vastavad. Võistluspetsiifilised osavõtutingimused on toodud välja iga rahvusvahelise olümpiaadi juures allpool.

- Kõigil rahvusvahelistel võistlustel peale EGOI on üldjuhul kasutusel ainult C++.
- Seetõttu ei pääse neile võistlustele õpilased, kes lõppvoorus ja valikvõistlustel kirjutavad oma tööd muudes keeltes.
- Üldjuhul ei või rahvusvahelistel võistlustel Eestit esindada välisriikide kodanikud; erandeid võib teha ainult žürii ettepanekul ja ministeeriumi loal.

Kandidaatidele korraldab žürii täiendavad õppused ja valikvõistlused. Et suurendada motivatsiooni iseseisvaks ettevalmistuseks, võivad valikvõistlused sisaldada ülesandeid [Codeforces'i jooksva hooaja võistlustest](#). Millised ülesanded täpselt valitakse, pole mõistagi ette teada; tuttava ülesande saamise tõenäosus kasvab vastavalt sellele, kui palju ülesandeid õpilane eelnevalt lahendanud on.

**Olümpiaadi nimetus:** Balti informaatikaolümpiaad (BOI)

**Toimumisaeg:** 24.–29. aprill 2025

**Toimumise koht (riik ja linn):** Poola

**Veebileht:** info lisatakse [teaduskooli kodulehele](#)

**Võistkonna suurus:** 6 õpilast

**Osavõtutingimused:** võistlejad peavad vastama rahvusvahelise informaatikaolümpiaadi osavõtutingimustele

**Olümpiaadi nimetus:** Euroopa juunioride informaatikaolümpiaad (EJOI)

**Toimumisaeg:** selgumisel

**Toimumise koht (riik ja linn):** Bakuu, Aserbaidžaan

**Veebileht:** info lisatakse [teaduskooli kodulehele](#)

**Võistkonna suurus:** 4 õpilast

**Osavõtutingimused:** võistlejad peavad ajavahemikus 1. september kuni 31. detsember 2024 suurema osa ajast õppima koolis haridustasemel, mis ei ole kõrgem kui keskharidus (erandeid sellele saab koostöös võistkonna juhendajatega taotleda EJOI rahvusvahelise komitee käest); võistlejad peavad olema sündinud pärast 31. detsembrit 2009

**Olümpiaadi nimetus:** Euroopa tüdrukute informaatikaolümpiaad (EGOI)

**Toimumisaeg:** selgumisel

**Toimumise koht (riik ja linn):** selgumisel

**Veebileht:** info lisatakse [teaduskooli kodulehele](#)

**Võistkonna suurus:** 4 õpilast

**Osavõtutingimused:** võistlejad peavad olema naissoost või mittebinaarse sooidentiteediga ning vastama rahvusvahelise informaatikaolümpiaadi osavõtutingimustele

**Olümpiaadi nimetus:** Rahvusvaheline informaatikaolümpiaad (IOI)

**Toimumisaeg:** selgumisel

**Toimumise koht (riik ja linn):** La Paz, Boliivia

**Veebileht:** <https://ioi2025.bo/>

**Võistkonna suurus:** 4 õpilast

**Osavõtutingimused:** võistlejad peavad ajavahemikus 1. september kuni 31. detsember 2024 suurema osa ajast õppima koolis haridustasemel, mis ei ole kõrgem kui keskharidus, ning ei tohi samal ajavahemikul suurema osa ajast õppida kõrghariduses poole või suurema koormusega (erandeid sellele saab koostöös võistkonna juhendajatega taotleda IOI rahvusvahelise komitee käest); võistlejad peavad olema sündinud pärast 30. juunit 2005

Eesti informaatikaolümpiaadi žürii **ei korralda** rahvusvahelise tehisarü olümpiaadi (IOAI) koondise valimist (2025. aasta suvel Pekingis, Hiinas 4-liikmelisele võistkonnale). IOAI võistkonda kandideerimiseks tuleb ühendust võtta [jaan.aru@ut.ee](mailto:jaan.aru@ut.ee). (Osavõtutingimused: võistlejad peavad esimesel võistluspäeval olema vähem kui 20 aastat vanad ning Eesti kooliõpilased.)

## Žüriiliikmed ja kontakt

(nimi, töökoht, amet, kontaktandmed)

### Žürii esimees:

Nimi	Töökoht	Meiliaadress	Telefon
Sandra Schumann	Tartu Ülikooli nooremteadur	sandra.schumann@ut.ee	56157641

### Liikmed:

Nimi	Töökoht
Ahto Truu	Guardtime
Andres Alumets	Tartu Ülikooli tudeng
Birgit Veldi	Tartu Ülikooli tudeng
Heno Ivanov	IT-konsultant
Indrek Jentson	AS CGI Eesti
Jaagup Kippar	Tallinna Ülikooli lektor
Jaagup Tamme	Tartu Ülikooli tudeng
Katrin Gabrel	Hyperintelligent Aliens
Konstantin Tretjakov	Bondora AS
Kregor Ööbik	Tartu Ülikooli tudeng

Marko Tsengov	Tartu Ülikooli tudeng
Olivia Tennisberg	Tartu Ülikooli tudeng
Peeter Aleksander Randla	Tartu Ülikooli tudeng
Reelika Suviste	Tartu Ülikooli lektor
Targo Tennisberg	Hyperintelligent Aliens
Tauno Palts	Tartu Ülikooli lektor
Tähvend Uustalu	

Žürii liikmetega saab kontakteeruda žürii üldaadressil [eio@eio.ee](mailto:eio@eio.ee).

## Muu info

Hooaja jooksul peab žürii arvestust nn häkkeripunktide üle. Punkte saab erinevatel olümpiaadiga seotud üritustel (võistlused, õppesessioonid jms) osalemise eest. Arvesse läheb nii osalemise fakt kui ka saavutatud tulemus. Vastavalt punktide arvule antakse olümpiaadi lõpetamisel välja eriauhinnad. Häkkeripunktidega premeeritavad tegevused ning õpilaste kogutud punktisummad on toodud lehel <https://eio.ee/Main/Hakkeripunktid>.

Õppesessioonidele, lõppvooru, valikvõistlustele ja treeninglaagritesse kutsutud õpilastele on ürituse toimumise ajal tasuta toitlustus. Majutus on tagatud kutsutud õpilastele, kes õpivad toimumiskohast erineva piirkonna koolis. Lõppvoorul õpilasi saatva täiskasvanu komanderingukulud katab lähetaja. Olümpiaaditööd arhiveeritakse õppeaasta lõpuni.

TÜ teaduskoolil on õigus mitte arvata võitkonna liikmeks ja Eestit esindama õpilasi, kes on eelmis(t)el aasta(te)l diskvalifitseeritud.

Eritingimustel ülikooli kandideerimise info on leitav Tartu Ülikooli [kodulehelt](#), TalTechi [kodulehelt](#), Tallinna Ülikooli [kodulehelt](#) ja Eesti Maaülikooli [kodulehelt](#).

## LISAD

*(kirjandus, kitsam teema jne)*

## Lisa 1: Ülesannete tüübid

Levinuimad on kaht esimest tüüpi (programmi koostamise ja avatud testandmetega) ülesanded.

### Programmi koostamise ülesanne

Seda tüüpi ülesandes tuleb leida algoritm ja realiseerida selle alusel programm antud andmetöötlusülesande lahendamiseks.

Ülesande püstitus kirjeldab, kust ja millises vormis saab programm oma lähteandmed, millistele küsimustele on vaja nende põhjal vastata ning kuhu ja millises vormis need vastused hindamiseks esitada. Tavaliselt on sisendiks standardsisend ja väljundiks standardväljund.

Seda tüüpi ülesande lahenduseks on mõnes võistlusel kasutada lubatud programmikeeles kirjutatud programm. Lahendust hinnatakse programmi arvutis testimise teel. Kuigi üldjuhul hinnatakse seda tüüpi ülesandes ainult programmi töö tulemusi, võib žürii ebaausa võistluse kahtluse korral kontrollida ka programmi teksti.

### Avatud testandmetega ülesanne

Seda tüüpi ülesandes tuleb lahendada antud andmetöötlusülesanne fikseeritud sisendandmetel.

Ülesande püstitus kirjeldab, millises vormis on esitatud lähteandmed, millistele küsimustele on vaja nende põhjal vastata ning millises vormis need vastused hindamiseks esitada. Ülesande püstitusse kuulub fikseeritud komplekt sisendandmeid.

Seda tüüpi ülesande lahenduseks on nõutud vormis väljundandmed, mis vastavad antud sisendandmetele. Lahendusi hinnatakse väljundandmete kontrollimise teel. Programmi teksti hindamiseks ei esitata. Programmi koostamine pole üldse kohustuslik, kui võistleja suudab ülesande mingil muul moel lahendada.

### Programmi testimise ülesanne

Seda tüüpi ülesandes tuleb koostada testimisplaan antud andmetöötlusülesande lahenduse õigsuse kontrollimiseks.

Ülesande püstitus sisaldab kindlasti andmetöötlusülesande kirjeldust (millises vormis on esitatud lähteandmed, millistele küsimustele on vaja nende põhjal vastata ning millises vormis need vastused väljastada). Ülesande püstitusse võib kuuluda või mitte kuuluda selle andmetöötlusülesande lahendamiseks koostatud programm.

Seda tüüpi ülesande lahenduseks on testandmete komplekt kirjeldatud andmetöötlusülesande lahenduste õigsuse kontrollimiseks. Hindamisel võetakse arvesse koostatud testandmete korrektsust ja täielikkust.

## Lisa 2: Programmeerimisvahendid

Eesti informaatikaolümpiaadi kõigis voorudes ja lahtistel võistlustel on võistlejatel kindlasti võimalik kasutada keeli C++ ja Python.

Kuna kõigis arvutiklassides pole kõigi vahendite kasutamise võimalust, peab iga võistleja registreerumisel korraldajatega kokku leppima, millist tarkvara ta võistlusel kasutab, ja lahendama kõik ülesanded nende vahendite abil. Võistluse ajal on võimalik kasutada vahendite standardset dokumentatsiooni elektronkujul. Trükitud juhendite olemasolu ei saa korraldajad garanteerida.

Üldjuhul tuleb kõigis voorudes programmid esitada lähtetekstina, mille žürii testimiseks ise kompileerib.

Võistluse ametlikud kompilaatorid on GCC (C++20 dialekt) ja PyPy (Python 3 dialekt). Žürii garanteerib, et kõik võistlusel esitatavad ülesanded on võimalik nende abil täielikult lahendada. Võistlusserveris kasutatavate kompilaatorite ning keskkondade täpsemad versioonid avaldab žürii olümpiaadi veebilehel enne võistlust.

Kõigi muude keelte ja vahendite kasutamine on lubatud ainult eelneval kokkuleppel kohapealsete korraldajate ja žüriiga. Vahendi arvutiklassi paigaldamine ja selle kasutamine võistluse ajal tuleb kooskõlastada kohapealse korraldajaga, lahenduse esitamise ja testimise tingimused žüriiga. Eelmistel aastatel on muudest keeltest kasutusel olnud Java, C#, Pascal, Haskell, Perl, PHP, Rust.

Kõigis voorudes esitavad võistlejad oma lahendused jooksvalt võistluse ajal võistlusserveri vahendusel. Ametlikes keeltes kirjutatud lahendused hinnatakse serveris automaatselt kohe nende esitamise järel. Võimaluse korral tehakse seda ka mitteametlikes keeltes kirjutatud lahendustega.