

Tehisintellekt ja arvutioskused raamatupidaja töös: andmetöötlus, e-MTA ja automatiseerimine

Praktiline õppekava turvaliseks tööks TI, dokumentide, tabelite ja digiprotsessidega

Kinnitatud direktori A. Gritskov poolt
14.08.2026, Tallinn

Õppekava liigitus

Õppevaldkond: informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogiad

Õppesuund: informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogiad

Õppekavarühm: Arvutikasutus

Õppemaht	120 akadeemilist tundi
Õppe ülesehitus	60 kontaktõpet + 60 iseseisvat tööd
Õppekeel	vene keel
Õppevorm	auditoorne, veebi- või põimõpe
Koolitaja	Nikolay Sekachev

Õppe põhisisu on tehisintellekt, tabelarvutus, andmetöötlus, digitaalne dokumendivoog, no-code-vahendid ja automatiseerimine. Raamatupidamis- ja finantsülesandeid kasutatakse tehnoloogiate erialase rakenduskeskkonnana. Tegemist ei ole raamatupidamise baaskursusega, koolitus ei õpeta maksuõigust ega asenda raamatupidaja erialast vastutust.

1. Õppekava nimetus

Tehisintellekt ja arvutioskused raamatupidaja töös: andmetöötlus, e-MTA ja automatiseerimine

2. Põhisisu

TI ja suurte keelemudelite praktiline kasutamine, prompt-inseneeria, dokumentide töötlemine, Excel ja Google Sheets, andmete puhastamine ja analüüs, e-MTA ja digitaalne dokumendivoog, no-code, API-d, n8n, pilvekoostöö, infoturve ning digitaalsete töövoogude kavandamine.

3. Eesmärk ja õpiväljundid

Eesmärk: kujundada õppijates praktilised TI-, arvuti- ja digipädevused dokumentide, tabelite, andmete ja korduvate protsessidega tõhusamaks, täpsemaks ning turvalisemaks töötamiseks raamatupidaja kutsetöös.

Koolituse lõpuks õppija:

- valib sobiva TI-vahendi, koostab tööülesandele vastava prompt-i, kontrollib tulemust ja järgib konfidentsiaalsete andmete kaitse reegleid;
- eraldab, struktureerib ja kontrollib õppedokumentide infot ning koostab ärisuhtluse malle ja kontrollnimikirju;
- kasutab Excelit või Google Sheetsi andmete puhastamiseks, sobitamiseks, kontrollimiseks, arvutamiseks, liigendanalüüsiks ja visualiseerimiseks;
- korraldab e-MTA, e-arvete ja digiarhiiviga seotud töövoogu nii, et TI ei asenda erialaseid otsuseid;
- koostab arusaadava aruande või juhtpaneeli, tõlgendab andmeid TI abil ja kinnitab järeldused arvutustega;
- kavandab ja testib lihtsa automatiseeritud töövoogu, mis ühendab TI, tabelid, pilveteenuse, API või n8n-i;
- korraldab failide, juurdepääsude, versioonide, suhtluse ja varundamisega seotud turvalise koostöö;
- koostab, dokumenteerib, demonstreerib ja kaitseb valitud raamatupidamisülesande praktilise TI- ja digitöövoogu.

4. Sihtgrupp ja õppe alustamise tingimused

Sihtgrupp: raamatupidajad, raamatupidamisassistendid, finants- ja haldusspetsialistid, raamatupidamisettevõtete töötajad, ettevõtjad ning teised täiskasvanud, kes töötavad finantsdokumentide ja -andmetega ning soovivad arendada erialaseid arvuti- ja TI-oskusi.

Õppe alustamise tingimused: raamatupidamise tööprotsessi põhitundmine ning arvuti, brauseri, e-posti, failide ja tabelarvutuse baasoskus. Õppijal peab olema isiklik sülearvuti. Õppekava ei ole mõeldud raamatupidamise õppimiseks algtasemest.

5. Õppemaht, ülesehitus ja õppevorm

Õppemaht: 120 akadeemilist tundi, millest 60 akadeemilist tundi on kontaktõpe ja 60 akadeemilist tundi iseseisev töö. Üks akadeemiline tund kestab 45 minutit.

Kontaktõpe toimub auditoorselt õpperuumis ja/või sünkroonselt veebis Zoomi, Google Meeti või Microsoft Teamsi kaudu; lubatud on põimõpe. Iseseisev töö tehakse kontaktõppe vahel kokkulepitud digitaalses õppekeskkonnas.

Rühma suurus: kuni 12 õppijat, et tagada individuaalne arvutitöö, failide kontroll ja tagasiside.

6. Õppekeskkond ja õppevahendid

Õppekeskkond: interneti, ekraani või projektoriga varustatud õpperuum, kus iga osaleja töötab oma sülearvutiga. Sünkroonse veebiõppe korral kasutatakse Zoomi, Google Meeti või Microsoft Teamsi, ekraani jagamist ning õppematerjalide ja ülesannete jaoks kokkulepitud digikeskkonda. Praktilistes ülesannetes kasutatakse ainult õppe-, sünteetilisi või nõuetekohaselt anonüümitud andmeid.

Õppevahendid: ajakohased LLM- ja TI-teenused, veebibrauser, Excel või ühilduv tabelarvutusprogramm, Google Sheets, pilvesalvestus, e-post, e-keskkondade demonstratsioonid ning n8n või analoogne no-code-vahend. Teenuste konkreetset valikut võib uuendada õpiväljundeid muutmata.

7. Õppemeetodid ja iseseisev töö

Õppemeetodid: interaktiivsed selgitused, demonstratsioonid, samm-sammulised arvutipraktikumid, juhtumianalüüs, paaritöö, probleemülesanded, projektitöö, konsultatsioonid ja tagasiside.

Iseseisev töö: iga mooduli ülesanded, töö mallide ja õppeandmetikega, oma tööprotsessi analüüs, juhendite ja kontrollnimekirjade koostamine, töövoos testimine, portfoolio pidamine ning lõppprojekti ettevalmistamine.

8. Hindamine ja õppe lõpetamine

Hindamismeetodid: moodulite praktilised ülesanded, digifailide portfoolio, lõputest, automatiseeritud töövoos demonstratsioon ja lõppprojekti kaitsmine.

Lõpetamise tingimused: osalemine vähemalt 70% õppetundidest, kohustuslike hinnatavate praktiliste ja iseseisvate tööde sooritamise, lõputesti läbimine ning lõppprojekti positiivne hindamine, millega õppija tõendab kõigi õppekavas nõutud õpiväljundite saavutamist.

Lõppprojekti hindamiskriteeriumid: tööülesanne, sisendandmed, kasutajad, riskid ja kontrollpunktid on selgelt kirjeldatud; TI-, tabelarvutus-, pilve- ja no-code-vahendite valik on põhjendatud; andmeid töödeldakse korrektselt; lahendus sisaldab kvaliteedikontrolle, inimkinnitust, konfidentsiaalsust, juurdepääsuõigusi, logimist ja reaalsete kliendiandmete avalikesse TI-teenustesse sisestamise keeldu; prototüüp on testitud, dokumenteeritud ja teisele kasutajale arusaadav.

9. Õppesisu moodulite kaupa

Iga kaheksa mooduli maht on 15 akadeemilist tundi. Moodulid 1-4 sisaldavad igaüks 8 akadeemilist tundi kontaktõpet ja 7 akadeemilist tundi iseseisvat tööd; moodulid 5-8 sisaldavad igaüks 7 akadeemilist tundi kontaktõpet ja 8 akadeemilist tundi iseseisvat tööd.

Moodul	Sisu ja praktiline töö	Õppemeetodid
01. Tehisintellekt ja turvaline digitöö 8 + 7 ak t	TI, masinõppe ja suurte keelemudelite roll igapäevatoos; töövahendite valik; ülesande püstitamine ja prompt-inseneeria; mudelite piirangud; tulemuste professionaalne kontroll; isiku-, finants- ja ärisaladuse kaitse. Praktiline töö: koostada turvaliste prompt-ide kogu ja TI-tulemuste kontrollnimekiri.	Interaktiivne loeng, töövahendite demonstratsioon, prompt-labor, riskide ja praktiliste juhtumite analüüs.
02. Raamatupidaja TI-töövoog: dokumendid, kirjad ja struktureeritud info 8 + 7 ak t	Arvete, aktide, lepingute, kirjade ja sisemiste dokumentide info ettevalmistamine, tuvastamine, kokkuvõtmine ja struktureerimine; kliendipäringute, selgituste, meeldetuletuste ja juhendite mallid; dokumentide liigitamine ja väljade eraldamine. Praktiline töö: töödelda õppedokumentide komplekt ning kirjeldada käsitsi kontrollimise kontrollpunkte.	Samm-sammuline praktikum, töö dokumentidega, vigade analüüs, vastastikune kontroll ja koolitaja tagasiside.
03. Excel ja Google Sheets TI toel: andmetöötlus ja kvaliteedikontroll 8 + 7 ak t	Andmetüübid, import ja puhastamine; tabelid, filtreerimine, sortimine, tingimusvorming ja andmete valideerimine; valemid, otsingu- ja sobitusfunktsioonid; liigendtabelid; TI kasutamine valemite selgitamiseks ja koostamiseks; duplikaatide, puuduvate väärtuste, vastuolude ja	Arvutipraktikum, Exceli/Google Sheetsi harjutused, minijuhtumid ja failide individuaalne kontroll.

	anomaaliate leidmine. Praktiline töö: puhastada ja võrrelda õppeandmestikku, koostada valemid ja kontrollid.	
04. e-MTA, e-arved ja digitaalne dokumendivoog 8 + 7 ak t	e-MTA ja e-arvetega seotud digitaalse tööprotsessi loogika: andmete ettevalmistamine ja kontroll, import ja eksport, failide, kalendrite ja kontrollnimekirjade korraldamine, digiarhiiv ning tegevuste jälgitavus. Praktiline töö: kavandada õppeprotsess „andmete saamine - kontroll - ettevalmistus - esitamine/edastamine - arhiveerimine“.	Digikeskkondade tööloogika demonstratsioon, protsessi modelleerimine, töö anonüümitud näidetega.
05. Finantsandmete analüüs ja visualiseerimine TI abil 7 + 8 ak t	Andmete analüüsiks ettevalmistamine; rühmitamine, perioodide ja häävete võrdlemine; liigendtabelid, diagrammid ja lihtne juhtpaneel; TI kasutamine andmeküsimuste sõnastamiseks, mustrite leidmiseks ja selgituste koostamiseks; arvutuste kontroll. Praktiline töö: koostada visuaalne aruanne ja kontrollida TI tõlgendust arvutustega.	Andmeanalüüsi praktikum, visualiseerimine, hüpoteesidega töötamine, järelduste esitamine ja arutelu.
06. Tööprotsesside automatiseerimine: no-code, API-d ja n8n 7 + 8 ak t	Töövoo, triggeri, tegevuse, API ja webhooki mõisted; TI, e-posti, pilvesalvestuse, tabelite ja teavituste ühendamine; dokumentide vastuvõtu ja liigitamise, andmete liikumise, meeldetuletuste ja regulaarsete aruannete automatiseerimine; logimine, erandite käsitlemine ja juurdepääsu kontroll. Praktiline töö: koostada ja testida lihtne töövoog n8n-is või analoogselt teenuses.	Töövoo samm-sammuline koostamine, paaristöö, testimine, silumine ja tüüpivate analüüs.
07. Digitöö korraldus, suhtlus ja infoturve 7 + 8 ak t	Kaustade ja pilvearhiivi struktuur, failinimede reeglid, dokumendiversioonid, juurdepääsuõigused, koostöö ja ülesannete haldamine; digitaalne kliendisuhtlus ja mallid; CRM-i põhiloogika; varundamine; andmepüügi, võltsarvete ja kahtlaste sõnumite äratundmine. Praktiline töö: koostada digitaalse töökeskkonna struktuur ja lühike sisemine juhend.	Juhtumite analüüs, digikontori modelleerimine, struktuuri praktiline seadistamine ja riskide arutelu.
08. Lõppprojekt: raamatupidaja TI- ja digitöövoog 7 + 8 ak t	Valitud tööprotsessi analüüs; sisendandmete, tegevuste, riskide ja kontrollpunktide määratlemine; TI-, tabelarvutus-, pilve- ja no-code-vahendite valik; prototüübi või testitud mudeli loomine; protsessi, kvaliteedikriteeriumide, andmekaitse	Projektitöötuba, konsultatsioonid, testimine, eksperditagasiside ja projekti kaitsmine.

	ja rakendusplaani dokumenteerimine. Praktiline töö: lõpetada projekt, testida lahendust ning valmistada ette kasutusjuhend, teekaart ja avalik demonstratsioon.	
--	---	--

10. Lõppprojekt

Õppija koostab praktilise projekti „Raamatupidaja TI- ja digitöövoog“. Projekt peab lahendama konkreetse digitaalse ülesande, näiteks dokumentide töötlemise ja kontrolli, andmete võrdlemise, regulaarse aruande koostamise, e-MTA tööprotsessi korraldamise, turvalise kliendisuhtluse või korduva tegevuse automatiseerimise.

- algse tööprotsessi ja probleemi kirjeldust;
- sisendandmete, tegevuste, vastutajate ja kontrollpunktide kaarti;
- põhjendatud TI-, tabelarvutus-, pilve- ja no-code-vahendite valikut;
- toimivat prototüüpi või kontrollitud töövoomudelit;
- andmekvaliteedi, konfidentsiaalsuse ja käsitsi kontrollimise reegleid;
- lühikest kasutusjuhendit ja rakendamise teekaarti.

Õppemahu jaotus

Nr	Moodul	Kontaktõpe	Iseseisev	Kokku
1	Tehisintellekt ja turvaline digitöö	8	7	15
2	Raamatupidaja TI-töövoog: dokumendid, kirjad ja struktureeritud info	8	7	15
3	Excel ja Google Sheets TI toel: andmetöötlus ja kvaliteedikontroll	8	7	15
4	e-MTA, e-arved ja digitaalne dokumendivoog	8	7	15
5	Finantsandmete analüüs ja visualiseerimine TI abil	7	8	15
6	Tööprotsesside automatiseerimine: no-code, API-d ja n8n	7	8	15
7	Digitöö korraldus, suhtlus ja infoturve	7	8	15
8	Lõppprojekt: raamatupidaja TI- ja digitöövoog	7	8	15
	KOKKU	60	60	120

Oluline: koolitus õpetab digivahendite kasutamist. Kõik raamatupidamis-, maksu- ja õigusliku tähendusega otsused teeb ning kontrollib õppija vastavalt oma erialasele pädevusele, kehtivatele nõuetele ja tööandja sisekorrale.

Koolituse läbimisel väljastatav dokument

TUNNISTUS väljastatakse õppijale juhul, kui õppija on osalenud vähemalt 70% õppetundidest ja koolituse käigus hinnati õpiväljundite saavutatust ja õppija saavutas kõik õppekava lõpetamiseks nõutud õpiväljundid.

TÕEND koolituses osalemise või selle läbimise kohta väljastatakse õppijale juhul, kui õppija on osalenud vähem kui 70% õppetundidest ja koolituse käigus ei hinnatud õpiväljundite saavutatust või kui õppija ei saavutanud kõiki õppekava lõpetamiseks nõutud õpiväljundeid.

Koolitaja kompetentsust tagava kvalifikatsiooni või õpi- või töökogemuse kirjeldus

Koolitajad omavad kõrgharidust või on aktiivselt tegutsenud õpetatavas valdkonnas ning omavad vastavasisulist kogemust, mida nad on võimelised tõestama, soovitavalt omavad ka täiskasvanute koolitaja kutset. Koolitajate lühitutvustusi on võimalik lugeda kooli veebilehelt konkreetse koolituse toimumise juures või kooli veebilehe eraldi rubriigis „koolitajad“.