

# VALIKKURSUSE „MAJANDUSMATEMAATIKA ELEMENDID” AINEKAVA

## 1. Õpieesmärgid.

Valikkursusega taotletakse, et õpilane:

- saab ettekujutuse teda ümbritseva majandusmaailma toimimist kirjeldavatest põhilistest matemaatilistest mudelitest ja nende rakendamise viisidest;
- oskab kasutada matemaatikat mõistlike otsuste langetamiseks oma majanduskäitumises.

## 2. Õppesisu - 35 tundi.

Kursus koosneb kolmest põhivaldkonnast:

- protsentarvutuse rakendused majandusülesandeid lahendades (indeksid, maksustamine, hindade kujunemine, valuutaga seotud arvutused);
- majandusprotsesside modelleerimine funktsioonide abil (nõudlus, pakkumine, kulu, tulu, puhastulu, reklaamitulu, kauba tellimine)
- finantsmatemaatika alused (intressid, viivised, laenud).

**2.1. Protsentarvutuse põhiülesanded. Indeksid. Tarbijahinnaindeks. Põhilised maksud, nende arvutamine (tulu-, sotsiaal-, käibe- ja aktsiisimaksu näitel). Palgakulud. Kauba hinna kujunemine. (10 tundi)**

**2.2. Valuuta kurss ja konverteerimine. Inflatsiooni arvutamine tarbijahinnaindeksi abil. Reaalpalk. (7 tundi)**

**2.3. Nõudlus- ja pakkumiskõrgused. Turutasakaal. Kulu-, tulu- ja puhastulufunktsioonid. Reklaamitulu funktsioon.(10 tundi)**

**2.4. Liht- ja liitintress. Arved ja viivised. Hoiuste tulusus. Laenude kulukus eluaseme ja õppelaenu näitel. (8 tundi)**

## 3. Õpitulemused.

Kursuse lõpul õpilane:

- selgitab hinnaindeksite tähendust ja arvutamist kui protsentarvutuse üht rakendust;
- kasutab protsentarvutust hinnaindeksite, sealhulgas tarbijahinnaindeksite arvutamiseks ja tõlgendamiseks;
- selgitab põhiliste maksuliikide tähendust (tulu-, sotsiaal-, käibe-, aktsiisimaks jt) ja arvutuskäike kui protsentarvutuse rakendusi;

- kasutab protsentarvutust palgakulude ja kauba hinna kujunemise selgitamisel ning leidmisel (lihtsamad juhud);
- selgitab raha ja valuutaga seotud põhilisi mõisteid (kurs, konverteerimine, inflatsioon, reaalpalk) ning oskab neid lihtsamatel juhtudel leida ja arvutada;
- selgitab funktsioonide kasutamist nõudluse, pakkumise, turutasakaalu, kulu, tulu ja puhastulu ning reklaamitulu modelleerimiseks, oskab neid mudeleid (eelkõige lineaarseid mudeleid) lihtsamatel juhtudel koostada ja rakendada;
- selgitab liht- ja liitintressi mõistet ning oskab neid rakendada hoiustamise ja laenamisega seotud olukordade ohjamiseks (arvete tasumine, viivised, hoiuste tulusus, laenude kulukus ja kustutamine õppelaenu ja eluasemelaenu näitel).

#### 4.Hindamine

- Kujundav
- Jooksev
- Kokkuvõttev (kursuse)

Jooksva hindamise puhul õpilasel peab olema mitte vähem kui 3 jooksvat hinnet, mille alusel moodustab kursuse lõplik hinne.

Jooksev hindamine sisaldab:

- Hinded suulise vastuse eest
- Hinded kirjaliku küsitluse alusel

Kursusel viiakse läbi 3 kontrolltööd:

- Protsentarvutuse põhiülesanded. Valuutaga seotud arvutused.
- Lihtsamad funktsioonid.
- Liht- ja liitintress.

	<b>MAJANDUSMATEMAATIKA ELEMENDID</b>
5	selgitab hinnaindeksite tähendust ja arvutamist kui protsentarvutuse üht rakendust; kasutab protsentarvutust hinnaindeksite, sealhulgas tarbijahinnaindeksite arvutamiseks ja tõlgendamiseks; selgitab põhiliste maksuliikide tähendust ja arvutuskäike kui protsentarvutuse rakendusi; kasutab protsentarvutust palgakulude ja kauba hinna kujunemise selgitamisel ning leidmisel; selgitab raha ja valuutaga seotud põhilisi

	mõisteid ning oskab neid lihtsamatel juhtudel leida ja arvutada; selgitab funktsioonide kasutamist nõudluse, pakkumise, turutasakaalu, kulu, tulu ja puhastulu ning reklaamitulu modelleerimiseks, oskab neid mudeleid lihtsamatel juhtudel koostada ja rakendada; selgitab liht- ja liitintressi mõistet ning oskab neid rakendada hoiustamise ja laenamisega seotud olukordade ohjamiseks.
4	selgitab hinnaindeksite tähendust ja arvutamist kui protsentarvutuse üht rakendust; kasutab protsentarvutust hinnaindeksite, sealhulgas tarbijahinnaindeksite arvutamiseks; selgitab põhiliste maksuliikide tähendust ja arvutuskäike kui protsentarvutuse rakendusi; kasutab protsentarvutust palgakulude ja kauba hinna kujunemise leidmisel; selgitab raha ja valuutaga seotud põhilisi mõisteid ning oskab neid lihtsamatel juhtudel leida ja arvutada; selgitab funktsioonide kasutamist nõudluse, pakkumise, turutasakaalu, kulu, tulu ja puhastulu ning reklaamitulu modelleerimiseks; selgitab liht- ja liitintressi mõistet ning oskab neid rakendada hoiustamise ja laenamisega seotud olukordade ohjamiseks.
3	selgitab hinnaindeksite arvutamist kui protsentarvutuse üht rakendust; selgitab põhiliste maksuliikide arvutuskäike kui protsentarvutuse rakendusi; kasutab protsentarvutust palgakulude ja kauba hinna kujunemise leidmisel; selgitab raha ja valuutaga seotud põhilisi mõisteid ning oskab neid lihtsamatel juhtudel leida ja arvutada; selgitab liht- ja liitintressi mõistet ning oskab neid rakendada hoiustamise ja laenamisega seotud olukordade ohjamiseks.
2	kasutab protsentarvutust palgakulude ja kauba hinna kujunemise leidmisel (õpetaja abil); oskab raha ja valuutaga seotud põhilisi mõisteid lihtsamatel juhtudel leida ja arvutada (õpetaja abil); oskab liht- ja liitintressi rakendada hoiustamise ja laenamisega seotud olukordade ohjamiseks (õpetaja abil).

## 5.Õppekirjandus

- Majandusmatemaatika elemendid. Jüri Afanasjev. Kirjastus Avita, 2001.
- Matemaatika 10.kl. L.lepmann. T.Lepmann. K. Velsker. Kirjastus Koolibri, 2004.
- Koolimatemaatika käsiraamat. Kalle Velsker. Endel Jürimäe. Kirjastus Koolibri, 2001.
- <http://www.teaduskool.ut.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=453/Protsent.pdf>
- [http://www.teaduskool.ut.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=461/funktsioonid\\_ja\\_tuletised\\_majanduses\\_.pdf](http://www.teaduskool.ut.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=461/funktsioonid_ja_tuletised_majanduses_.pdf)
- Majandusõpik gümnaasiumile. Eestikeelne väljaanne, 2005, Junior Achievementi Arengufond, Köleri 24, Tallinn.
- Matemaatika mõisted gümnaasiumile. Eesti-vene-eesti sõnasik. Tartu Ülikooli Kirjastus, 2010.

## 6. Õppevahendid

- IKT kasutamine: arvuti, SMART-tahvel
- Matemaatika tarkvara programmid.