

Valikkursus „Joonestamine ”

1. Õppe- ja kasvatusesmärgid.....	1
2. Õppeaine kirjeldus.....	1
3. Õppetegevus	1
4. Õpitulemused	2
5. Hindamine	2
6. Õpitulemused ja õppesisu.....	2

1. Õppe- ja kasvatusesmärgid

Joonestamise valikkursusega taotletakse, et õpilane:

- 1) arendab ruumikujutlusvõimet, mõtlemist, tähelepanu, graafilist kirjaoskust, loovust ja täpsust;
- 2) on omandanud süsteemse ülevaate ruumigeomeetristest objektidest ja probleemülesannete graafilistest lahendusmeetoditest ning kasutab korrektset joonestamisalast sõnavara;
- 3) kasutab iseseisvalt erinevaid, sh elektroonilisi teabeallikaid joonestamisalase info leidmiseks ning hindab kriitiliselt neis sisalduvat teavet;
- 4) saab ülevaate joonestamisalase teabe rakendamise seotud elukutsetest ning kasutab joonestamiskursusel omandatud teadmisi ja oskusi karjääri planeerides ning oma edaspidises elus.

2. Õppeaine kirjeldus

Kursuse käigus omandab õpilane joonestamise algteadmised: jooniste vormistamisele esitatavad nõuded; joonte liigid, nende kasutamine; projekteerimise viisid: tsentraalprojektsioon ja paralleelprojektsioon; esemest ristprojektsioonid: üks-, kaks- ja kolmvaate tekkimine ekraanidele, projektsiooniline seos, Monge'i meetod; perspektiivinähtused: joonperspektiiv ühe ja kahe koondpunktiga, linnu- ja konnaperspektiiv; geomeetiline joonestamine: sirglõigu ja ringjoone jaotamine, nurkade ümardamine, ruumilise keha pinnalaotused; aksonomeetria: ristisomeetria ja frontaalne kalddimeetria; sujuvühendid; ehitusjoonis, maketi valmistamine.

Õpilane õpib jooniste vormistamist, standardkirja kasutamist, jooniste lugemist, eskiiside valmistamist, joonte liikide kasutamist, joonestamises kasutatavaid leppemärke ja kokkuleppeid; arendab ruumilist mõtlemist, tööde korrektset teostamist, käelist osavust ja tehnilist mõtlemist.

3. Õppetegevus

Põhilisteks töövormideks kursusel on harjutustunnid, iseseisev töö õppematerjalidega, ülesannete/testide/harjutuste tegemine.

4. Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) väärtustab joonestamisalaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid tehnika- ja tehnoloogiaalase kirjaoskuse oluliste komponentidena ning on sisemiselt motiveeritud elukestvaks õppeks;
- 2) on omandanud süsteemse ülevaate jooniste vormistamise, projekteerimise, jooniste saamise meetodite ja ruumigeomeetriliste objektide kohta ning nimetab objektide määramisandmed;
- 3) analüüsib ning kirjeldab joonise järgi objektide kuju ja suurust, objekti osade vastastikust asendit ja asukohta ruumis tasandiliste kujutiste abil ning loeb jooniselt infot objekti kuju, suuruse ja tema osade vastastikuse asendi kohta;
- 4) analüüsib ning hindab projektsioonide lihtsust, mõõdetavust ja piltlikkust ning vormistab joonised tavakohaselt;
- 5) lahendab ruumigeomeetrilisi probleeme teaduslikul meetodil graafiliselt tasandiliste kujutiste abil ning on omandanud ülevaate joonisega esitatud graafilise teabe erinevatest esitusvõimalustest;
- 6) on omandanud arenenud ruumikujutluse, tähelepanu ja iseseisva mõtlemise võime.

5. Hindamine

Toimub vastavalt kooli hindamisjuhendile. Kursus on hindeline ja hinnatakse õpilase joonestamistööid.

6. Õpitulemused ja õppesisu

№	Õpitulemused	Õppesisu
	Õpilane:	
1	<ul style="list-style-type: none">• teab jooniste vormistamise nõudeid;• tunneb joonte liike, oskab neid ära tunda joonistel;• oskab joonestada paralleel- ja ristsirgeid;• oskab jaotada ringjoone ja nurga osadeks;• teab tsentraal- ja paralleelprojekteerimise reegleid	Joonistele esitatavad nõuded: normkiri, jooned, joonise formaat, kirjanurk ja raamjoon. Geomeetrilised konstruktsioonid: paralleel- ja ristsirgete joonestamine, sirglõigu, ringjoone ja nurga jaotamine osadeks. Projekteerimine ja selle liigid: tsentraal- ja paralleelprojekteerimine
2	<ul style="list-style-type: none">• teab ristprojektsiooni meetodi ja Monge'i meetodi olemust;• oskab joonestada punkti ja sirge kaks- ja kolmvaateid	Jooniste saamise põhilised meetodid. Kvooditud ristprojektsiooni meetodi olemus. Monge'i meetodi olemus. Punkt: koordinaadid; kaks- ja kolmvaade. Sirge: määramisandmed, jälgpunktid; kaks- ja kolmvaade
3	<ul style="list-style-type: none">• teab horisontaal, frontaal, profiilsirgeid;• oskab määrata kahe sirge vastastikuseid asendeid;	Sirge asend ekraanide suhtes: üld ja eriasend. Eriasendiline sirge: horisontaal, frontaal, profiilsirge.

	<ul style="list-style-type: none"> oskab arvutada sirglõigu pikkust ja kaldnurka 	Kahe sirge vastastikune asend: paralleelsed, lõikuvad ja kiivsed sirged. Sirglõigu pikkuse ja kaldnurga tuletamine
4	<ul style="list-style-type: none"> nimetab objektide määramisandmed; kirjeldab joonise järgi objektide kuju ja suurust 	Tasand: määramisandmed. Tasandi asend ekraanide suhtes: üld- ja eriasend. Tasandilise objekti tõelise suuruse tuletamine
5	<ul style="list-style-type: none"> tunneb ära aksonomeetria meetodil loodud joonise; oskab joonestada objekti kaks- või kolmvaate järgi aksonomeetrilist kujutist ja vastupidi 	Aksonomeetria meetodi olemus. Liigid
6	<ul style="list-style-type: none"> oskab joonestada punkti ristisomeetriline kujutist 	Ristisomeetria teljestiku konstrueerimine, punkti ristisomeetriline kujutis
7	<ul style="list-style-type: none"> tunneb ehitusjoonise vormistamise iseärasusi; loeb jooniselt infot objekti kuju, suuruse ja tema osade vastastikuse asendi kohta 	Ehitusjoonis: leppemärgid, maja vaated, maja plaan