

Lõputöö eesmärk oli Tallinna Tehnikaülikooli Virumaa Kolledži õppejõududele füüsika tunnis kasutamiseks mõeldud rakenduse moodustamine teemal „Tugeva keha liikumine. Kulgliikumine ja pöörlemine“. Uurimisobjektiks oli ülesannete lahendamise protsess „Tugeva keha liikumine. Kulgliikumine ja pöörlemine“. Füüsika kursust läbi viivatele õppejõududele teeb arvuti kasutamine ülesannete lahendamisprotsessi lihtsamaks, kindlustades seeläbi õppimise kvaliteeti ja üleklassitööd. Ülesannete lahendamine on kättesaadav nii statsionaar- kui ka mittestatsionaarõppe üliõpilastele, eksternidele ning kaugkoolitusel e-õppe vormis osalejatele.

Töö käigus olid püstitatud ja lahendatud järgmised ülesanded:

Õppekeskkonnas on tehtud rakenduse kasutamise analüüs.

On koostatud Windowsi rakendus.

On leitud optimaalne ja vaistlikult kättesaadav kasutajaliidese variant.

Rakendus on lokaliseeritud, kasutajal on võimalus valida programmi vaatamise keel – vene, eesti, inglise.

Rakenduse kasutamine on kättesaadav kasutaja ja administraatori rollis.

Vastuste kontrollimine on automatiseeritud ega nõu õppejõupoolset sekkumist.

On võimalik sisestada uusi andmeid ning redigeerida ja kustutada olemasolevaid.

Ülesande juurde on koostatud 3D-mudel, mis osaliselt visualiseerib antud ülesandeid.

Töö kujutab endast Windows Forms'i töörakendust. Andmesäilitus teostub MS Accessis.

Tulevikus on võimalik rakendust laiendada ning see võimaldab lisada uusi ülesande tüüpe. Skeemide visualiseerimine ei oleks osaline, vaid täielik kindla ülesande algusandmete arvestusega.

Töö praktiline väärtus seisneb selles, et programmi rakendust saab kasutada õppeprotsessis, mis annab õppijatele võimaluse harjutada ülesannete erinevaid variante, kontrollida vastuste õigsust ning saada teemast parima ettekujutuse. Autor loodab, et rakendust hakatakse kasutama Tallinna Tehnikaülikooli Virumaa Kolledži õppejõudude poolt nii loengutes kui ka praktikumides.