

## Kokkuvõte

Rõivatööstus areneb iga aastaga ning uusi tehnoloogiaid ja seadmeid võetakse aina enam kasutusele. Tööstuse arengule aitavad kaasa spetsialistid, kes oskavad uusi lahendusi ning programme kasutada. Tänu neile saab tootmine olla veelgi tõhusam, energia- ja ajasäästlikum. Üheks üha rohkem populaarsust koguvaks suunaks rõivatööstuses on 3D tehnoloogiate kasutamine. Peamiselt kasutatakse 3D arvutiprogramme tootearenduse protsessi kiirendamiseks, kuid neid saab rakendada ka ettevõtete turundus- ning müügiosakondades.

Edukaid spetsialiste koolitavad õppeasutused peavad pidevalt uuendama oma õppekavade sisu, et kaasas käia tehnoloogia arenguga. Kvaliteetse õppe aluseks on kvalifitseeritud õppejõud, tänapäevased õppemetoodikad ja -materjalid. Tallinna Tehnikaülikooli tekstiilitehnoloogia tudengid saavad magistriõppes õppida Lectra programmi Modaris 3D, kuid programmile pole veel välja töötatud eesti keelset õppematerjali.

Käesoleva magistritöö eesmärk on TTÜ tekstiilitehnoloogia üliõpilastele Lectra Modaris 3D õppematerjali välja töötamine, mis aitaks parandada magistriõppe kvaliteeti. Magistritöö keskendub peamiselt Lectra Modaris 3D õppematerjali välja töötamisele, kuid sisaldab ka erinevate rõivatööstuses kasutatavate 3D visualiseerimise tarkvarade tutvustust ning teoreetilist materjali õppematerjalide koostamise kohta. Õppematerjal on välja töötatud juhendades ADDIE mudelist ning koosneb kirjalikust juhendmaterjalist, videomaterjalist, harjutusülesannetest ning enesekontrolltestidest. Magistritöös tutvustatakse rõivatööstuses kasutatavaid 3D visualiseerimise tarkvarasid ning selgitatakse õppematerjali koostamise põhitõdesid. Suure osa õppematerjalist hõlmab enda alla Modaris 3D keskkonna ning programmis olevate tööriistade tutvustamine. Videotena on välja toodud tähtsamad ning keerukamad võtted programmis. Videomaterjali salvestamiseks on kasutatud ekraanisalvestus programmi CamStudio. Testid on koostatud Moodle keskkonnas, kus pärast testi lõpetamist kuvatakse õiged vastused. Käesoleva töö lisadena on välja töötatud juhendmaterjal seelik Amilie ning pluus Maile ja Mailis näitel.

Magistritöö eesmärk sai täidetud ning õppematerjal Lectra programmi Modaris 3D kohta on välja töötatud. Tänu koostatud õppematerjalile saavad tudengid tulevikus kiiremini ning efektiivsemalt programmi selgeks. Õppematerjal on üles laetud Moodle keskkonda, kus

TTÜ tudengitel on võimalik seda Modaris 3D programmi õppimiseks kasutada.  
Õppematerjali hakatakse kasutama 2017. aasta sügissemestril.

## **Abstract in English**

Clothing industry evolves every year and more and more new technologies and devices are put into service. Specialists who are skilled in using new solutions and programs contribute to the development of the industry. By courtesy of those specialists, the production can be even more energy- and time-saving. One of the most popular trend in clothing industry is the use of 3D technologies. The 3D computer programs are mainly used for speeding up the product development but these can also be implemented in enterprises' marketing and sales departments.

Educational institutions training the successful specialists must constantly renew the content of their curricula, in order to keep up with the development of technology. The basis for high-quality studies are qualified lecturers, modern learning methodologies and materials. The master's students of textile technology in Tallinn University of Technology have a chance to study Lectra program Modaris 3D but the program lacks learning material in the Estonian language.

The aim of the present master's thesis is to develop Lectra Modaris 3D learning materials for the students on textile technology in Tallinn University of Technology which would help to improve the quality of master's studies. The master's thesis mainly concentrates on the development of Lectra Modaris 3D learning materials but also includes introductions of different 3D visualizing software programs used in clothing industry and theoretical material on the development of learning materials. The learning materials are developed according to the ADDIE model and consists of written instructions, video material, exercises and self-examining tests. The master's thesis introduces 3D software programs used in clothing industry and explains the basics of learning material development. A large part of the learning material consists of introduction of Modaris 3D environment and software tools. More important and complex nuances of the program are presented in video materials. A screen saving program CamStudio was used to save the video materials. The tests are prepared in Moodle environment where after taking the test, the right answers are displayed. As appendices of the present thesis, instruction materials have been developed in the example of the skirt Amilie, and blouses Maile and Mailis.

The aim of the master's thesis was achieved and the learning materials for Lectra Modaris 3D developed. By virtue of the developed learning materials, the students can learn the

program faster and more efficiently in the future. The learning materials are uploaded in the Moodle environment where the students of Tallinn University of Technology can use them in order to learn Modaris 3D program. The learning materials will be used from the fall semester of 2017.

This thesis is written in Estonian and is 115 pages long, including 5 chapters, 114 figures and 11 tables.