

| | | | |
|--------------------------------|--|---------------------------------|--|
| Õppekava nimetus | 3D-printimine mööbli ja sisustusesemete loomisel | Наименование программы | 3D печать в создании мебели и предметов интерьера |
| Õppekavarühm | Arvutikasutuse õppekavarühm | Группа учебной программы | Использование компьютеров |
| Õpiväljundid | Koolituse lõpetanu: <ul style="list-style-type: none"> ➤ projekteerib ja muudab 3D-objekte; ➤ oskab materjalidega töötamise põhitõdesid; ➤ loob ja töötleb pilte; ➤ teab, kuidas sobitada 3D-printereid kliendi isiklike soovide ja eelistuste järgi. | Результаты учебной деятельности | Прошедший обучение: <ul style="list-style-type: none"> ➤ проектирует и изменяет 3D объекты; ➤ знает основы работы с материалами; ➤ создаёт и обрабатывает изображения; ➤ умеет настроить 3D принтера под личные потребности и предпочтения заказчика. |
| Õpingute alustamise tingimused | Arvutikasutamise oskus - teksti sisestamine, salvestamine, failide avamine, klaviatuuri kasutamise oskus. Failidest, kataloogidest arusaam ja nende kasutamine ja arvuti praktiline kasutamise kogemus. | Условия начала обучения | Иметь навыки ввода, сохранения, открытия файлов, использование навыков клавиатуры. Понимание и использование файлов, каталогов и практического опыта использования компьютера. |
| Õppe kogumaht | 160 ak. t. (120 töötundi 3D-modelleerimistarkvaras, 40 tundi praktikat ja 3D-printimist.) / 75 % online ja 25% kontaktõppe. | Объем программы | 160 ак.ч. (120 часов работы в программе 3D моделирования, 40 часов практика и 3D печать.) / 75 % online ja 25% контактное обучение. |
| Õppekava sisu | <ul style="list-style-type: none"> ➤ üldteadmised 3D-printeritest (nende tüüpidest); ➤ 3D-printeri tööpõhimõtted; ➤ 3D-printeri kasutamine tööstustootmises; ➤ 3D-printeri jooniste lugemise alused; ➤ jooniste laadimine 3D-printeri tarkvarasse; ➤ joonise lugemise põhitõed; ➤ objektide loomine ja töötlemine; ➤ visualiseerimissüsteemi põhiprintsiibid; ➤ materjalide tööpõhimõtted trükkimiseks (plasti taaskasutus, biolagunevad plastikgraanulid, vedelad vaigud ja muud materjalid); ➤ erinevatel pindadel trükkimise põhimõtted; ➤ materjalide ja tekstuuri uurimine toodete valmistamiseks; ➤ erinevate tootetoonide kombineerimine; ➤ toote erinevate toonide kombineerimine (värvidisain); ➤ kolmemõõtmeline graafika; | Содержание обучения | <ul style="list-style-type: none"> ➤ общие знания 3D принтера (их виды); ➤ принципы работы 3D принтера; ➤ применение 3D принтера в промышленном производстве; ➤ основы чтения чертежей 3D принтера; ➤ загрузка чертежей в программное обеспечение 3D принтера; ➤ создание и обработка объектов; ➤ основные принципы системы визуализации; ➤ основы работы печатного материала (вторичное использование пластика, биоразлагаемые пластиковые гранулы, жидкие смолы и другие материалы); ➤ основы печати на разных поверхностях; ➤ изучение материалов и текстур для производства изделий; ➤ комбинирование различных оттенков изделия (светодизайн); |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ väikeste toodete projekteerimine; ➤ koostisosade söötmise temperatuuriandurite reguleerimine ja kontroll; ➤ erinevate mööblisosade ja -elementide printimine; ➤ lihtsate kolmemõõtmeliste mudelite printimine. | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ трехмерная графика; ➤ проектирование небольших изделий; ➤ регуляция и контроль температурных датчиков для подачи печатного материала; ➤ печать различных компонентов и элементов мебели; ➤ печать простых трехмерных моделей. |
| Õppekeskkonna kirjeldus | <p>Koolitus toimub renditud ruumis, mis vastab kursuse tellija nõuetele. Erakursused ettevõttele/asutusele toimuvad selleks ettenähtud tellija ruumides. Online kursus toimub Skype`i, Zoomi teel.</p> <p>Koolituse praktilises osas kasutatakse 3D-printerit, mida kasutatakse 3D-toodete printimiseks. 3D-printerid võimaldavad printida erinevaid mööbliosi ja elemente ning lihtsaid 3D-mudeleid.</p> | Описание учебной среды | <p>Обучение проходит прежде в арендованном помещении, которое отвечает нуждам заказчика курса. Частные курсы для предприятий/организаций проводятся в предназначенных для этого помещениях заказчика. Online курс проходят удаленно по средством коммуникации Skyp, Zoom.</p> <p>В практической части обучения используется кондитерский принтер, который используют для переноса изображений - изделия на специальную бумагу. 3D принтеры позволяют печатать съедобные трехмерные фигуры из густой и однородной продуктовой массы.</p> |
| Õppematerjalide loend | Õppur saab koolitaja poolt koostatud jaotusmaterjali koolituse teemadel. | Учебный материал | Учащийся получает раздаточный материал, подготовленный преподавателем по темам обучения. |
| Lõpetamise tingimused ja väljastatavad dokumendid | <p>Õpiväljundite saavutamist kontrollitakse läbi iseseisva praktilise töö. Iseseisvate tööde sooritamine. Kui õppur osales 55% tundidest ning tema praktilised tööd ning lõpueksam hinnati positiivsele hindele, siis saab ta kursuse lõputunnistuse.</p> <p>Vastasel juhul väljastatakse tõend õppimise kohta.</p> | Требования к завершению обучения и выдаваемые документы | <p>Результаты обучения оцениваются посредством независимой практической работы. Выполнение самостоятельной работы. По окончании обучения учащийся получает Свидетельство – если ученик участвовал как минимум в 65% занятий и успешно сдал все практические работы и итоговый экзамен. В случае несоблюдения условий окончания ученик получает Справку об обучении.</p> |
| Koolituse läbiviimiseks vajaliku kvalifikatsiooni, õpi- või töökogemuse kirjeldus koolitaja | Kõikidel koolitajatel on omandanud tõendatud kvalifikatsioon koolitamisalal. | Описание квалификации, опыта учебы или работы преподавателя | Все преподаватели имеют подтвержденную квалификацию в преподаваемой области. |