

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»
(інститут)

Механіко-машинобудівний
(факультет)

Кафедра Конструювання, технічної естетики і дизайну
(повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
кваліфікаційної роботи ступеня бакалавра
(бакалавра, спеціаліста, магістра)

Студента Гречина Владислава Олексійовича
(ПІБ)

академічної групи 132-18-2 ММФ
(шифр)

спеціальності 132 Матеріалознавство
(код і назва спеціальності)

спеціалізації за освітньо-професійною програмою _____
(за наявності)

«Промислова естетика і сертифікація матеріалів та виробів»
(офіційна назва)

на тему Дизайн-моделювання елементів машинки для гоління методом 3-Д
друку

(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи	Ротт Н. О.			
розділів:				
Аналіз стану питання та постановка задач роботи	Ротт Н. О.			
Функціональний аналіз та моделювання об'єкта розробки	Ротт Н. О.			
Технологічний	Ротт Н. О.			
Експлуатаційний	Федоряченко С. О.			
Рецензент				
Нормоконтролер	Вернер І. В.			

Дніпро
2022

ЗАТВЕРДЖЕНО:
завідувач кафедри
конструювання, технічної естетики і дизайну
(повна назва)

_____ Зіборов К.А.
(підпис) (прізвище, ініціали)

« _____ » _____ 2022 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
ступеню _____ бакалавра
(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента Гречина Владислава Олексійовича **академічної групи** 132-18-2
ММФ

(прізвище та ініціали)

(шифр)

спеціальності 132 Матеріалознавство
спеціалізації _____

за освітньо-професійною програмою «Промислова естетика і сертифікація матеріалів та виробів»

на тему Дизайн-моделювання елементів машинки для гоління методом 3-Д друку затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від

Розділ	Зміст _[PHO1]	Термін виконання
Аналіз стану питання та постановка задач роботи	Аналіз об'єкта, способи його виготовлення	
Функціональний аналіз та моделювання об'єкта розробки	Функціональний аналіз, моделювання, розрахунок на навантаження	
Технологічний	Вибір технології та матеріалів	
Експлуатаційний	Експлуатація, переробка та утилізація	

Завдання видано

_____ (підпис керівника)

Наталія РОТТ

(прізвище, ініціали)

Дата видачі _____.

Дата подання до екзаменаційної комісії _____.

Прийнято до виконання _____

Владислав Гречин

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 53 с, 39 рис, 3 табл., 15 джерел.

ABS-пластик, ТЕХНОЛОГІЇ ЗД-ДРУКУ, ПЕРЕРОБКА ТА УТИЛІЗАЦІЯ

Метою роботи є дизайн-моделювання корпусу тримера для гоління з урахуванням ергономічних показників користувача.

Досліджено та обґрунтовано заміну матеріалу виготовлення корпусу. Проаналізовано поведінку виробу при прикладенні навантажень, свідомо більших за реальні, розраховано оптимізовану модель, з мінімальним використанням сировини для виготовлення. Розглянуто більшість технологій ЗД-друку та матеріалів для виготовлення. Судячи з поставлених задач обрано технологію FDM та ABS-пластик.

Проаналізовано об'єкт досліджень, поставлені чіткі задачі для його використання, також виявленні недоліки, які обґрунтовано виправлені в ході роботи.

Розглянуто технологію і методи утилізації та переробки кінцевого продукту.

Отримані результати можна застосовувати під час розробки та проектування приладів для гоління.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Машинки для стрижки. Немного истории[электронный ресурс] /Режим доступа: <https://parlux.ru/article/mashinki-dlya-strizhki-nemnogo-istorii/>
2. About Wahl: <https://web.archive.org/web/20160808235700/http://www.wahl.com/about>
3. Історія лиття пластмас: <https://ten24.com.ua/ua/blog/vidy-i-sposoby-formovaniya-plastikovykh-izdeliy/>
4. Types of 3D Printing Technology: <https://protolabs.com/resources/blog/types-of-3d-printing>
5. Technical properties of ABS plastic:https://dynamon.com/technical_info_abs.asp
6. The Types of 3D Printing Technology in 2022: <https://all3dp.com/1/types-of-3d-printers-3d-printing-technology/>
7. Additive manufacturing of 17–4 PH steel using metal injection molding feedstock: Analysis of 3D extrusion printing, debinding and sintering: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214860421004474>
8. Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS) Typical Properties Generic ABS: <https://web.archive.org/web/20160919122531/https://plastics.ulprospector.com/generics/1/c/t/acrylonitrile-butadiene-styrene-abs-properties-processing>
9. WHAT IS PLA? (EVERYTHING YOU NEED TO KNOW) <https://www.twi-global.com/technical-knowledge/faqs/what-is-pla>
10. All you need to know about Polycarbonate (PC) for 3D printing: <https://www.3dnatives.com/en/polycarbonate-pc-for-3d-printing-110220204/>
11. Sell on AliExpress: <https://aliexpress.ru/popular/vintage-t9.html>
12. Портативная машинка для стрижки волос WS-T997: https://tehnomix.com.ua/trimmer-adjustable-blade-clipper-ws-t997-chernyy/?gclid=CjwKCAjwkYGVbhArEiwA4sZLuJD8HWfgKauckGdisGdFnUwUCC6Lzq7zM-Atx9IdP9gk3RiTE_8ztxoCXxEQAvD_BwE

13. Профессиональный триммер для волос VGR V-179 машинка для стрижки волос, триммер для бороды:

https://bt.rozetka.com.ua/342626788/p342626788/?gclid=Cj0KCQjwwJuVBhCAARIsAOPwGAQnY5htM6cKaCDaEj7rQKqnDfRYnR1HP_TyQlwIA3kH_oEF1H_9Ule0aArprEALw_wcB

14. ABS plastic recycling – everything you need know: <https://3drific.com/abs-plastic-recycling-everything-you-need-know/>

15. ABS Recycling:

<https://web.archive.org/web/20140306033349/http://www.heathland.nl/abs-recycling.html>