

Кафедра Механіко-машинобудівний факультет
Технологій машинобудування та матеріалознавства
(повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
кваліфікаційної роботи ступеня бакалавра

студента Горькова Івана Леонідовича
(ПІБ)

академічної групи 131-20ск-1
(шифр)

спеціальності 131 Прикладна механіка
(код і назва спеціальності)

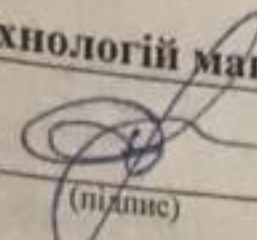
за освітньо-професійною програмою Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва
(офіційна назва)

на тему Проектування автоматизованого технологічного процесу
виготовлення деталі «Корпус»

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 01.05.23 № 310 е

| Керівники | Прізвище, ініціали | Оцінка за шкалою | | Підпис |
|---------------------------|-----------------------|------------------|---------------|--------|
| | | рейтинговою | інституційною | |
| кваліфікаційної роботи | Дербаба В.А. | 79 | добре | |
| розділів | | | | |
| Аналітичний | Дербаба В.А. | 79 | добре | |
| Технологічний | Дербаба В.А. | 78 | добре | |
| Спеціальний | Дербаба В.А. | 80 | добре | |
| Рецензент | Кривда В.В. | 82 | добре | |
| Нормоконтроль | Рубан В.М. | 78 | добре | |

ЗАТВЕРДЖЕНО:
завідувач кафедри
Технологій машинобудування та матеріалознавства
(повна назва)


(підпис)

В.А. Дербаба
(прізвище, ініціали)

« 17 » 09 2023 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
ступеня бакалавра
(бакалавр, спеціаліст, магістр)

студенту Горькову І.Л. академічної групи 131-20ск-1
(прізвище та ініціали) (шифр)


спеціальності 131 Прикладна механіка

за освітньо-професійною програмою
Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва
(офіційна назва)

на тему Проектування автоматизованого технологічного процесу
виготовлення деталі «Корпус»

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 01.05.23 № 310с

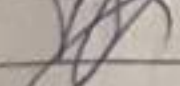
| Розділ | Зміст | Термін Виконання |
|---------------|---|---------------------------|
| Аналітичний | Характеристика об'єкта виробництва; Аналіз матеріалу та технологічності конструкції деталі «Корпус» | 01.05.2023- 15.05.2023 |
| Технологічний | Проект технології обробки деталі «Корпус» на верстаті з ЧПК | 16.05.2023- 29.05.2023 |
| Спеціальний | Алгоритм розробки і корегування керуючих програм для верстатів засобами САПР | 30.05.2023- 11.06.2023 |

Завдання видано 
(підпис керівника)

В.А. Дербаба
(прізвище, ініціали)

Дата видачі 17.04.2023


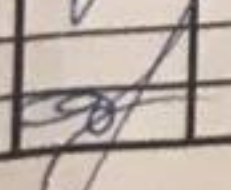
Дата подання до екзаменаційної комісії 19.06.23

Прийнято до виконання 

І.Л. Горьков
(прізвище, ініціали)

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| Вступ..... | 5 |
| 1 Аналітичний розділ..... | 5 |
| 1.1 Характеристика об'єкта виробництва | 5 |
| 1.2 Встановлення виробничої програми виробництва деталі..... | 7 |
| 1.3 Аналіз технологічності конструкції деталі..... | 9 |
| 2. Технологічний розділ..... | 11 |
| 2.1 Вибір заготовки | 12 |
| 2.2 Розробка технологічного маршруту виготовлення деталей | 16 |
| 2.3 Розрахунок припусків на механічну обробку..... | 19 |
| 2.4 Детальна розробка технологічних операцій | 20 |
| 3. Спеціальний розділ | 23 |
| 3.1 Призначення CAD/CAM Mastercam | 25 |
| 3.2 Алгоритм розробки керуючих програм для верстатів з засобами Mastercam на верстаті з ЧПК | 27 |
| Висновки..... | 29 |
| Перелік посилань..... | 33 |
| Додаток А | |
| Технологічна документація | |
| Додаток Б | |
| Кресленики | |
| Додаток В | |
| Матеріали кваліфікаційної роботи | |

| | | | | | |
|--|----|----------|---|----|-----------------|
| ТММ.131-ОППБ.23.03ПЗ | | | | | |
| И | Пи | № Листа | Послі | Па | |
| Вироб | | Голова |  | | Лист |
| Прия | | Паньбаба | | | Лист |
| И Контр | | Рубан |  | | Листов |
| Уши | | Паньбаба | | | Листов |
| Кваліфікаційна робота бакалавра | | | | | НТУ «ЛП» |

| Формат | Позначення | Найменування | Кіл. листів | Примітки |
|-------------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------|----------|
| | | <u>Документація</u> | | |
| A4 | TMM.131-ОППБ.23.06 ПЗ | Пояснювальна записка | 33 | |
| A4 | 2070743.01140.00012 | Комплект техдокументації | 13 | |
| | | <u>Графічні матеріали</u> | | |
| A4 | TMM.131-ОППБ.23.06.01 | Деталь Корпус | 1 | РК |
| A4 | TMM.131-ОППБ.23.06.02 | Наладка технологічна | 1 | - |
| A1 | TMM.131-ОППБ.23.06.03 | Автоматизація | 1 | - |
| TMM.131-ОППБ.23.06ПЗ | | | | |
| Из | Лист | № Докум. | Подп. | Дата |
| Розраб. | Горьков | | | |
| Керівн. | Дербаба | | | |
| Н.конт | Рубан | | | |
| Затв. | Дербаба | | | |
| Матеріали кваліфікаційної роботи | | | Лит | Лист |
| | | | | |
| | | | НТУ «ДП» ММФ 131-20ск-1 | |

ВІДГУК
на кваліфікаційну роботу бакалавра
студента гр. 131-20ск-1 Горькова Івана Леонідовича
на тему: Проектування автоматизованого технологічного процесу
виготовлення деталі «Корпус»

Кваліфікаційна робота Івана Горькова виконана відповідно до завдання керівника та в зазначені терміни. Тема кваліфікаційної роботи є важливою та актуальною для сучасного машинобудування та впровадження комп'ютерних засобів технологічного проектування.

У кваліфікаційній роботі проведено аналіз технологічності деталі «Корпус», обґрунтовано вимоги до точності розмірів, форми, взаємного розташування і шорсткості її поверхонь. Спроектвана заготівка, розроблені детальні технологічні операції. Здійснено вибір металорізальних верстатів з ЧПК, ріжучих та вимірювальних інструментів.

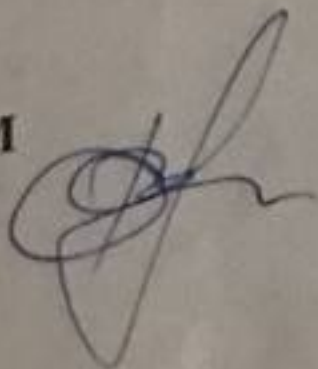
За допомогою сучасних комп'ютерних програм, таких як SolidWorks і MasterCAM, створена твердотільна модель деталі «Корпус» і алгоритм розробки і корегування керуючих програм для верстатів з ЧПК.

Зауваження є, вони стосуються оформлення пояснювальної записки і додатків здобувачем, а саме дотриманням стандартів. Крім того потрібно було б більше приділити уваги до вибору автоматизованої технології та програми для обробки деталі на верстаті з ЧПК. Однак це не суттєво знижує рівень виконання кваліфікаційної роботи. Оцінка випускної кваліфікаційної роботи – 79 балів «добре».

Горьков Іван Леонідович заслуговує на здобуття рівня бакалавр за спеціальністю 131 Прикладна механіка за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва».

Науковий керівник
Завідувач кафедри ТММ
к.т.н., доцент

10.07.23р.



Віталій ДЕРБАБА

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу бакалавра
студента гр. 131-20ск-1

Горькова Івана Леонідовича
НТУ «Дніпровська політехніка»

на тему:

«Проектування автоматизованого технологічного процесу виготовлення
деталі «Корпус»»

На рецензію представлена кваліфікаційна робота в складі пояснювальної записки на 38 аркушах і комплекту технологічної документації на 11 аркушах та чотирьох аркушів графічної інформації формату А1, які зменшені до розміру А4. Крім того, доданий файл презентації з восьми слайдах.

Робота виконана в повному обсязі та згідно з завданням, яке затверджено завідувачем кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства.

Пояснювальна записка містить все розділи, що передбачені завданням і представлені в логічній послідовності технологічного проектування з дотриманням загальноприйнятих методик з вичерпними поясненнями і висновками. Оформлення текстового документа відповідає вимогам, рівно як як і кресленики вимогам стандартів ЄСКД.

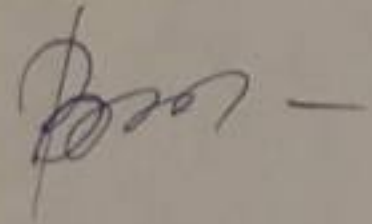
Прийнятий маршрут виготовлення деталі відповідає умовам серійного виробництва і не виникає заперечень по використанню сучасних верстатів з ЧПК, але треба було обґрунтувати прийняте рішення.

Технологічна документація оформлена згідно до вимог стандартів ЄСТД, але з помилками в шифрах та операціях.

Спеціальний розділ, мета якого елементи комп'ютерного моделювання в CAD-CAM системах представлена надто стисло не розкриваючи деталей розрахунку технології механічної обробки та створення керуючої програми.

В цілому представлена робота заслуговує оцінки 82 «добре», а її автор здобуття кваліфікації бакалавр.

Рецензент к.т.н, доцент
кафедри автомобілів та
автомобільного господарства
НТУ «Дніпровська політехніка»

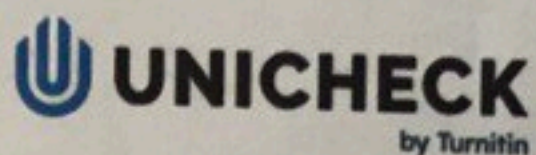


В.В. Кривда

11 липня 2023р.

Результат перевірки унікальності тексту

Випускної кваліфікаційної роботи бакалавра Горькова І.Л.



Ім'я користувача:
Олександр Богданов

Дата перевірки:
28.06.2023 07:15:13 EEST

Дата звіту:
28.06.2023 07:17:32 EEST

ID перевірки:
1015724455

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

ID користувача:
100010623

Назва документа: 03 Кв робота Горьков ІЛ 131-20ск-1

Кількість сторінок: 38 Кількість слів: 8455 Кількість символів: 55367 Розмір файлу: 4.64 MB ID файлу: 1015369340

Виявлено модифікації тексту (можуть впливати на відсоток схожості)

10.5% Схожість

Найбільша схожість: 5.14% з Інтернет-джерелом (<http://ir.nmu.org.ua/jspui/bitstream/123456789/155616/1/%d0%90%d1>).

10.5% Джерела з Інтернету

119

Сторінка 40

0.91% Джерела з Бібліотеки

41

Сторінка 41

Виконавець
кваліфікаційної роботи

І.Л. Горьков

Керівник
кваліфікаційної роботи

В.А. Дербаба

Перевірив текст

О.О. Богданов

Завідувач кафедри

В.А. Дербаба