

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

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
кваліфікаційної роботи ступеня бакалавра

студента Дяченко Максима Шахрияровича
(ПІБ)





академічної групи 131-17ск-1
(шифр)

спеціальності 131 Прикладна механіка
(код і назва спеціальності)

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

на тему Проект розрахунку автоматизованої технології обробки деталі «Гайка» з розробкою програмного коду для верстата з ЧПК

(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи розділів	Дербаба В.А.	85	добре	
Аналітичний	Дербаба В.А.	82	добре	
Технологічний	Дербаба В.А.	88	добре	
Спеціальний	Дербаба В.А.	80	добре	

Рецензент		85	
Нормоконтроль			

Дніпро
2020

ЗАТВЕРДЖЕНО:

завідувач кафедри

Технологій машинобудування та матеріалознавства
(повна назва)


(підпис)

В.В. Проців
(прізвище, ініціали)

« _____ » _____ 2020 року

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

студенту Дяченко М.Ш. академічної групи 131-17ск-1
(прізвище та ініціали) (шифр)

спеціальності 131 Прикладна механіка

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

на тему Проект розрахунку автоматизованої технології обробки деталі
«Гайка» з розробкою програмного коду для верстата з ЧПК

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 07.05.20 № 256-с

Розділ	Зміст	Термін Виконання
Аналітичний	Характеристика об'єкта виробництва; Аналіз матеріалу та технологічності конструкції деталі «Гайка»	04.05.2020
Технологічний	Проект технології обробки деталі «Гайка» класичним методом та на верстаті з ЧПК	18.05.2020
Спеціальний	Алгоритм розробки і корегування керуючих програм для верстатів з засобами Autodesk	01.06.2020

Завдання видано


(підпис керівника)

Дербаба В.А.
(прізвище, ініціали)

Дата видачі

04.05.20

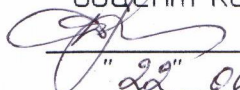
Дата подання до екзаменаційної комісії
Прийнято до виконання

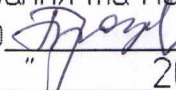
15.06.20



Дяченко М.Ш.
(прізвище, ініціали)

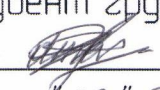
Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

ПОГОДЖЕНО
керівник кваліфікаційної роботи
доцент кафедри ТММ
 В.А. Дербаба
"22" 06 2020р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
завідувач кафедри технологій
машинобудування та матеріалознавства
професор  В.В. Проців
"___" ___ 20__р.

Проект розрахунку автоматизованої технології обробки деталі
«Гайка» з розробкою програмного коду для верстата з ЧПК

ТММ.ОППБ.20.04.ПЗ



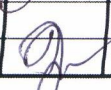
Студент групи 131-17ск-1 ММФ
 М.Ш. Дяченко
"22" 06 2020р.

Кінц. № подл.	Подп. и дата.
Взам. инв. №	Подп. и дата.
Инв. № дубл.	Подп. и дата.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1. АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ.....	7
1.1 Характеристика об'єкта виробництва.....	7
1.2 Аналіз технологічності конструкції деталі.....	8
2. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ.....	9
2.1 Встановлення виробничої програми випуску деталей	9
2.2 Вибір заготовки.....	11
2.3 Методи обробки поверхонь.....	12
2.4 Розробка технологічного маршруту виготовлення деталі.....	13
2.5 Розрахунок припусків на механічну обробку.....	15
2.6 Детальна розробка технологічних операцій.....	17
2.7 Розрахунок режимів різання.....	18
3. СПЕЦІАЛЬНИЙ РОЗДІЛ	22
3.1 Вибір спеціального пристосування.....	22
3.2 Вибір вимірювального пристрою.....	24
3.3 Порівняння вибору інструменту.....	25
3.4 Постпроцесори.....	29
3.5 Системні вимоги для програм.....	31
3.6 Траєкторії.....	32
3.7 Ціна програмного забезпечення.....	34
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	35
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	37
ДОДАТОК А	
ДОДАТОК Б	
ДОДАТОК В	

ТММ.ОППБ.20.04.ПЗ

Зм	Лист	№ Докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Дяченко		24.06	Кваліфікаційна робота бакалавра	Лит	Лист	Листо
Пров		Дербаба					4	
Н.контр.					НТУ «Дніпровська політехніка»			
Утв.		Прошів						

Поз.	Формат	Позначення	Найменування	Кіл. листів	Примітки
			<u>Документація</u>		
A4		TMM.ОППБ.20.04.ПЗ	Пояснювальна записка	66	
A4		2070743.01140.00012	Комплект техдокументації	19	
A4		2070743.01140.00013	Комплект техдокументації	15	
			<u>Графічні матеріали</u>		
A1		TMM.ОППБ.20.04.01	Гайка	1	РК
A1		TMM.ОППБ.20.04.02	Наладка технологічна	1	-
A1		TMM.ОППБ.20.04.03	Автоматизація	1	-

TMM.ОППБ.20.04.00

Из	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата
Розраб.		Дяченко		24.06
Керівн.		Дербаба		
Н.конт				
Затв.		Проців		

Матеріали
кваліфікаційної роботи

Лист	Лист	Листов

НТУ «ДП» ММФ
131-17ск-1

Дубл.												
Взам.								Зм	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
Подл.												

Розроб.	Дяченко											
Перевірів						НТУ "ДП"				ТММ.ОППБ.20.04.00		
Погодж.												
Т. контр.												
Н. Контр.												

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Зав. кафедрой технологии машиностроения
и материаловедения

« _____ » _____ 2020г

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС

Виготовлення деталі «Гайка» на універсальних верстатах

ПОГОДЖЕНО:

Керівник  (Дербабa)

Розробник  (Дяченко)

Н. контроль ()

ТП

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС

Брун

Керівництво кваліфікаційної роботи

Студент Максим Дегенко виконав кваліфікаційну роботу бакалавра у повному обсязі згідно з завданням керівника та отримавши всі необхідні дані та результати.

До повноцінної роботи та укладенню матеріалу в певні заголовки щодо заповнення кресленням необхідною інформацією, виконав форму та список літератури. Нумерація повноцінної роботи згідно з кваліфікацією.

В цілому робота бакалавра Дегенко М.М. засмугнула всім "добро", а її виконавцем згодом кваліфікації по спеціальності 137 "Триколіна механіка".

22.06.2017.

Ю.А. Дегенко

РЕЦЕНЗІЯ
на кваліфікаційну роботу бакалавра
студента гр. 131-17ск-1
Дяченка Максима Шахрияровича
НТУ «Дніпровська політехніка»

на тему:

Проект розрахунку автоматизованої технології обробки деталі «Гайка»
з розробкою програмного коду для верстата з ЧПК

Робота виконана відповідно до завдання, затвердженого завідувачем кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства. Кваліфікаційна робота виконувалася як комп'ютерний експеримент у співробітництві ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод». Вихідні (початкові) дані для проведення роботи – робочий кресленик деталі «Гайка»

Максим Дяченко коректно сформулював об'єкт розроблення кваліфікаційної роботи як раціональний технологічний процес виготовлення деталі з застосуванням прогресивних комп'ютерних CAD/CAM систем і сучасного обладнання.

Метою кваліфікаційної роботи автор вказав розробку та удосконалення технологічного процесу обробки деталі з застосуванням універсальних верстатів та верстатів з ЧПК.

Наукова складова кваліфікаційної роботи полягає у визначенні раціональних алгоритмів процесу механічної обробки деталі за рахунок використання програмного забезпечення Autodesk. Практична цінність полягає в методичних рекомендації, щодо застосування сучасних CAD/CAM-систем на прикладі автоматизованої обробки деталі складного профілю.

Роботі можна висловити декілька зауважень. Авторіві варто було б приділити більше уваги технологічним особливостям підбору інструментальних матеріалів та режимів різання ріжучих інструментів щодо обробки даного матеріалу заготовки.

Однак вказані зауваження ніяк не знижують цінності здійснених автором новацій. Робота варта оцінки «добре» (76-82 бали), а Дяченко М.Ш. заслуговує на здобуття кваліфікації бакалавра зі спеціальності 131 Прикладна механіка за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва».

Рецензент, доцент кафедри
конструювання, технічної естетики
і дизайну, канд. техн. наук

22 червня 2020 р.



А.О. Логінова