

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

Механіко-машинобудівний факультет

Кафедра **Технології машинобудування та матеріалознавства**
(повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
кваліфікаційної роботи ступеню бакалавра

студентки **Гетьман Анни Володимирівни**
(ПІБ)

академічної групи **131-17зск-2**
(шифр)

спеціальності **131 Прикладна механіка**
(код і назва спеціальності)

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

на тему **Проект технологічного процесу виготовлення деталі «Вал-шестерня» в умовах серійного виробництва**

(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи розділів	Піньковський С.Г.	85	90,8	
Аналітичний	Піньковський С.Г.	85	90,8	
Технологічний	Піньковський С.Г.	90	96,5	
Спеціальний	Піньковський С.Г.	80	94,8	

Рецензент		85	
Нормоконтроль			

Дніпро
2020

ЗАТВЕРДЖЕНО:

завідувач кафедри

Технологій машинобудування та матеріалознавства

(повна назва)


(підпис)

В.В. Проців

(прізвище, ініціали)

« 15 »

06

20 20 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
ступеню бакалавр
(бакалавр, спеціаліст, магістр)

студентці Гетьман А.В. академічної групи 131-17зск-2
(прізвище та ініціали) (шифр)

спеціальності 131 Прикладна механіка

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

на тему Проект технологічного процесу виготовлення деталі «Вал-шестерня» в умовах серійного виробництва


затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 07.05.20 №257-с

Розділ	Зміст	Термін виконання
Аналітичний	Характеристика об'єкта виробництва; Виконання робочого кресленика заданої деталі, аналіз технологічності її конструкції	10.05.2020
Технологічний	Призначення способу отримання заготовки, проектування робочого кресленика	15.05.2020
	Обґрунтування технологічного маршруту виготовлення деталі і виконання маршрутної карти	20.05.2020
	Розрахунок міжопераційних розмірів механічної обробки	24.05.2020
	Детальна розробка операцій механічної обробки з розрахунком технічної норми часу, оформлення комплексу технологічної документації і карт налагодження на характерні операції	8.06.2020
Спеціальний	Проектування верстатного пристрою з розробкою збирального кресленика Проектування контрольного пристрою з розробкою конструкторського кресленика	12.06.2020

Завдання видано 
(підпис керівника)

Піньковський С.Г.
(прізвище, ініціали)

Дата видачі 04.05.2020

Дата подання до екзаменаційної комісії 15.06.2020
Прийнято до виконання 
(підпис студента)

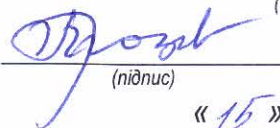
Гетьман А.В.
(прізвище, ініціали)

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

«Затверджую»

Завідувач кафедру технологій
та матеріалознавства

(повна назва)


(підпис)

В.В.Проців

(прізвище, ініціали)

« 15 »

06

20 20 р.

ВАЛ- ШЕСТЕРНЯ

Проект технологічного процесу виготовлення

ТММ.ОППБ.20.04.01

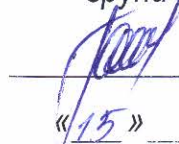
Керівник роботи
Ст. викладач кафедри ТММ



С.Г. Пінковський

« 15 » 06 20 20 р.

Студентка
групи 131-17зск-2 ММФ

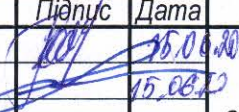
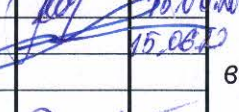
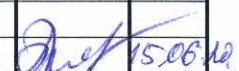


А.В.Гетьман

« 15 » 06 20 20 р.

Зміст

1 Аналітичний розділ	4
1.1 Введення	4
1.2 Характеристика об'єкта виробництва	5
1.3 Аналіз технологічності конструкції деталі	6
2 Технологічний розділ	10
2.1 Призначення річної виробничої програми випуску деталі	10
2.2 Вибір та економічне обґрунтування способу отримання заготовки	11
2.3 Розробка технологічного маршруту виготовлення деталі	14
2.4 Розрахунок припусків та міжопераційних розмірів механічної обробки	17
2.5 Детальна розробка операцій технологічного процесу виготовлення деталі	22
3 Спеціальний розділ	30
3.1 Проектування верстатного пристрою	30
3.2 Проектування контрольного пристрою	33
Висновки	34
Список посилань	35
Додаток А Відомість матеріалів кваліфікаційної роботи	36
Додаток Б Відгук керівника кваліфікаційної роботи	37

ТММ.ОППБ.20.04.00 ПЗ					
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата	
Розроб.		Гетьман		15.06.10	Проект технологічного процесу виготовлення деталі «Вал-шестерня» в умовах серійного виробництва
Перев.		Піньковський		15.06.10	
Н.контр.					НТУ «ДП»
Затв.		Проців		15.06.10	

Додаток А

		Позначення	Найменування	Кіл. аркуш	Примітки
1					
2			<u>Документація</u>		
3					
4	A4	TMM.ОППБ.20.04.00 ПЗ	Пояснювальна записка	37	
5	A4	02070743.01140.00002	Комплект техдокументації	23	
6			Презентаційні матеріали		Е-файл
7					
8			<u>Графічні матеріали</u>		
9					
10	A3	TMM.ОППБ.20.04.01	Вал-щестерня	1	РК
11	A3	TMM.ОППБ.20.04.02	Вал-шестерня (Заготівка)	1	РК
12	A3	TMM.ОППБ.20.04.03	Налагодження технологічне оп.05	1	
13	A2	TMM.ОППБ.20.04.04	Налагодження технологічне оп.25	1	СК
14	A3	TMM.ОППБ.20.04.05 СК	Калібр призма шпонковий	1	
15	A1	TMM.ОППБ.20.04.06 СК	Пристрів спеціальний	1	
16	A2	TMM.ОППБ.20.04.07	Налагодження технологічне оп.35	1	
17	A2	TMM.ОППБ.20.04.08	Налагодження технологічне оп.50	1	
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

TMM.ОППБ.20.04.00

Зм.	Арк.	№ Докум.	Підпис	Дата
Розроб.		Гетьман	<i>[Signature]</i>	15.08.20
Керівник		Піньковський	<i>[Signature]</i>	15.08.20
Н.контр.			<i>[Signature]</i>	
Затв.		Проців	<i>[Signature]</i>	15.08.20

Відомість матеріалів кваліфікаційної роботи

Літ	Аркуш	Аркушів
		1

НТУ «ДП»

НТУ «ДП»	ТММ.ОППБ.20.04.01		02070743. 01140.00002
Вал-шестерня			

«Затверджую»

Головний інженер ()
« » 2020 г.

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС

МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ

Гірничодобувний комбайн МВ-450


УЗГОДЖЕНО:

Метрол. контроль _____ ()
 Вед. технолог _____ ()
 Н. контроль _____ ()


Акт № _____ від «___» _____ 20 г.

Підпис _____

Гол. спеціаліст _____ ()
 Нач. техбюро _____ ()
 Розробник _____ (Гетьман)



Формат	Поз.	Зона	Позначення	Найменування	Кіл.	Примітки
				<u>Документація</u>		
A3			TMM.ОППБ.20.04 04.СК	Складальний кресленик		
				<u>Складальні одиниці</u>		
A4	1		СРП 7021-0249 ГОСТ 676-76	Гідроциліндр	1	
A4	2		TMM.ОППБ.20.04 04.01	Плита	1	
A4	3		TMM.ОППБ.20.04 04.02	Упор	1	
				<u>Деталі</u>		
б/к	4		TMM.ОППБ.20.04 04-00-01	Призма передня		
б/к	5		TMM.ОППБ.20.04 04-00-02	Призма задня		
б/к	6		TMM.ОППБ.20.04 04-00-03	Планка	1	
б/к	7		TMM.ОППБ.20.04 04-00-04	Опора	1	
	8					
				<u>Стандартні вироби</u>		
				Гвинт М12х110 ГОСТ 1491-80	4	
				Штифт 28х80 ГОСТ 3128-70	4	

					TMM.ОППБ.20.04 04			
Зм.	Арк.	№ Докум.	Підпис	Дата	Пристрій спеціальний	Літ	Аркуш	Аркушів
Розроб.		Гетьман		15.06.22			1	2
Керів.		Піньковський						
Н.контр.								
Затв.		Проців				НТУ «ДП»		

Додаток Б

Відгук керівника кваліфікаційної роботи

Гетьман Анна Володимирівна виконала спеціалізаційну роботу на тему "Проект технологічного процесу виготовлення деталей "Ваг-мотори" в умовах серійного виробництва" згідно з даними та повною обсягом.

За час роботи Гетьман А.В. продемонструвала загальну технічну і спеціальну підготовку. Робота виконана згідно з вимогами спеціалізаційної роботи, що виставлено, в першу чергу, в частині оформлення документів та професійної частини роботи.

Поліпшувальна діяльність та необхідні рекомендації на основі цієї роботи надано в листі до керівника спеціалізаційної роботи.

Загалом робота заслуговує на хорошу оцінку та рекомендується до спеціалізаційної "Технік Технол" (максим.)

Керівник роботи
ст. викладач каф ТМН

[Signature]
Гіанковський (і)

Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата