

Дипломный проект

**РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛИ
«ВАЛ-ШЕСТЕРНЯ $Z=15$ $m=2$ »**

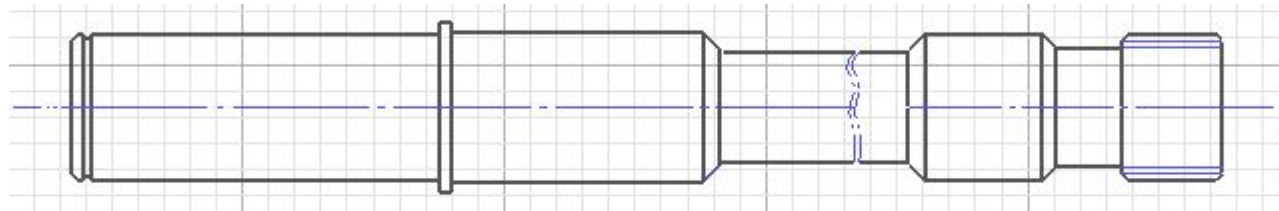
**Разработал: студент группы ТМ 9-12-2
Зиганшин И.У.**

**Руководитель дипломного проекта:
преподаватель высшей категории
Гайдулина Н.М.**

ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»

Цель проекта:

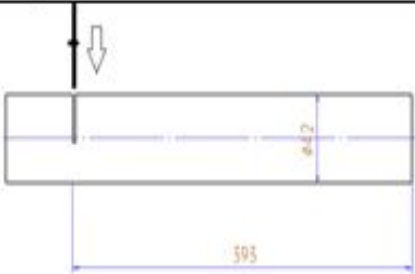

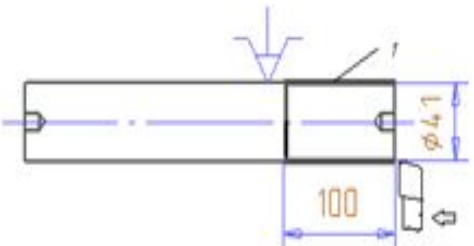
**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛИ
«ВАЛ-ШЕСТЕРНЯ $Z=15$ $m=2$ »**

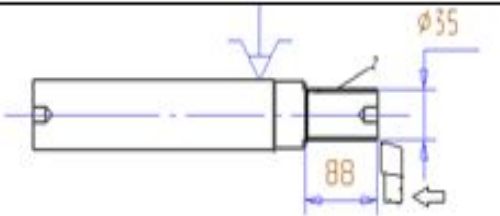
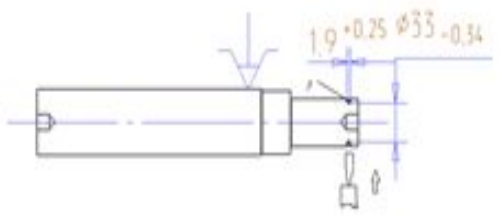
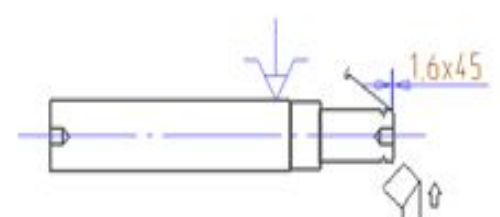
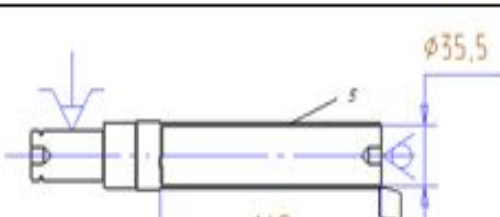




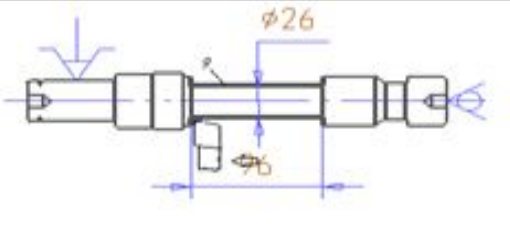
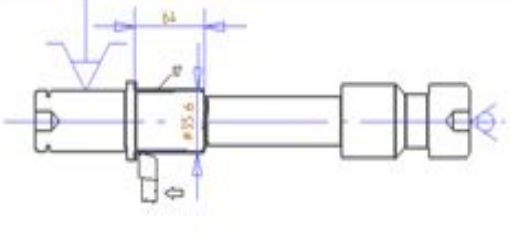
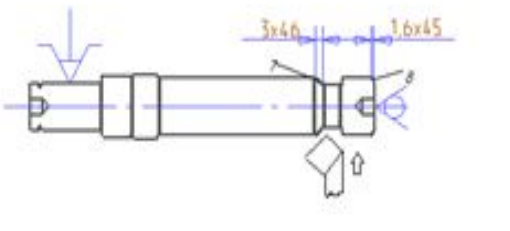
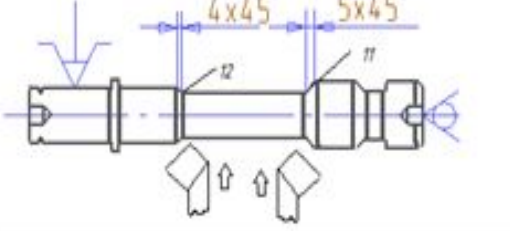
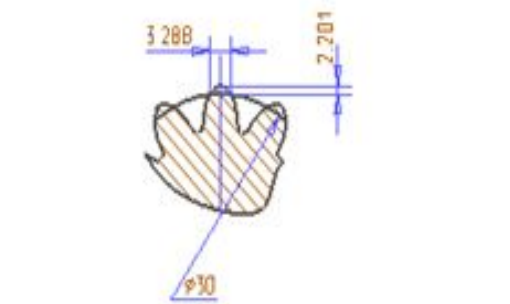
Задачи дипломного проекта:

- описать назначение детали и условия работы;
- выбрать материал для изготовления детали и выполнить анализ технологичности конструкции детали;
- разработать технологический процесс изготовления детали;
- определить припуски и рассчитать межоперационные размеры и режимы резания на одну операцию;
- выбрать и описать оборудование, приспособления, режущий инструмент и средства мерительного контроля;
- произвести расчет основных технико-экономических показателей разработанного технологического процесса на одну операцию.

Технологический процесс изготовления детали

Название операции	переход	установ	Содержание переходов	Операционный эскиз	Оборудование и приспособление	Инструмент	
						Режущий	Измерительный
000-Заготовительная - Сортовой прокат диаметром $\varnothing 42$ мм							
005/Ленточно-отрезная			Отрезать заготовку длиной $l=325$ мм		Отрезной станок 872А	Пила ленточная с твердосплавными напайками Т5К10	Рулетка (1000 мм)
010-Фрезерно-центровочная		ПВ	Установить и закрепить заготовку		Фрезерно-центровальный станок МР-75 призма, прижимы	Фреза торцевая Р8 Центровочные сверла Р6М5	Штангенциркуль
	1	За центровать 2 центровых отверстия поверхности					
015-Токарно-винторезная		ПВ	Установить заготовку в трехкулачковый патрон		Токарно-винторезный универсальный станок 1К62, центры (глухой, вращающийся), трехкулачковый патрон	Проходной упорный правый резец Т5К10	Штангенциркуль
	А	1	Точить поверхность 1 диаметром $\varnothing 41$ мм на длину 110 мм				

А	2	Точить поверхность 2 диаметром $\varnothing 35$ длиной 88мм		Токарно-винторезный универсальный станок 1К62	Проходной упорный резец Т5К10	Штангенциркуль		
	3	Точить поверхность 3 канавку $\square 33_{-0,24}$ шириной $1,9^{+0,25}$ мм			центры (глухой, вращающийся)		Канавочный Резец Т5К10	
	4	Снять фаску размером $1,6 \times 45^\circ$			трехкулачковый патрон		Проходной отогнутый резец Т5К10	линейка металлическая
	ПВ	Переустановить заготовку						
Б	5	Точить поверхность 5 диаметром $\varnothing 35,6h11$ мм на длину 168мм			Проходной упорный резец Т5К10	микрометр		
	6	Точить поверхность 6 диаметром $\varnothing 28$ на длину 13мм						

		7	Точить поверхность 9 диаметром $\varnothing 26$ на длину 96мм			Проходной упорный резец T5K10	
015 - Токарно-винторезная	Б	8	Точить поверхность 10 на длину 64мм диаметром $\varnothing 35,6$ мм		Токарно-винторезный универсальный станок 1К62	Проходной упорный резец T5K10	Штангенциркуль
		9	Снять фаску размером 3x45□ поверхность 7, Снять фаску 1,6x45 поверхности 8		центры (глухой, вращающийся)	Проходной отогнутый правый	линейка металлическая
		10	Снять фаску размером 5x45□ поверхность 11 и фаску 4x45□ поверхности 12		трехкулачковый патрон	Проходной отогнутый правый и левый резец T5K10	микрометр
020 Зубофрезерная		1	Нарезать зубья в количестве $z=15$ $m=2$ мм		Трёхкулачковый патрон Делительная головка	Червячная фреза	зубомер

025 – Химикотермическая обработка – цементация до твердости 56..61HRC

030 – Центрошлифовальная – зачистить центра

035 – <u>Круглошлифовальная</u>	A	ПВ	Установить заготовку в центрах с использованием центровых пробок		<u>Круглошлифовальный станок</u> св-к центра центровые пробки П1-М105х4 П2-М30х3,5	Абразивный круг из нитрида кремния	Микрометр
	1		Шлифовать поверхность Поверхность 1 и 2 диаметра до $\phi 35_{+0,02}^{+0,18}$				
040 – <u>зубошлифовальный</u>	2		Шлифовать зубья Z=15 m=2мм		<u>Зубошлифовальный станок</u>		<u>зубомер</u>

045 – контрольная



Спасибо за внимание