Перечень теоретических и практических заданий к дифференцированному зачету по УП.2 Учебной практики (3 курс, 5 семестр 2023-2024 уч. г.)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Выполнить два практических задания

Перечень практических заданий:

Приданиеь Ned ртеж детали машиностроительного производства, выданный преподавателем.

Чтение чертежа начинается с основной надписи чертежа в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73 и ГОСТ 2.302-68; далее производится чтение технических требований, предъявляемые к детали (например: детали изготавливает из штамповки, допуски на размеры и т.д.); рассмотрение общей шероховатости и вида обработки; выявление (описание) изображений (виды, разрезы, сечения, выносные элементы), представленных на чертеже в соответствии с ГОСТ 2. 305-2008

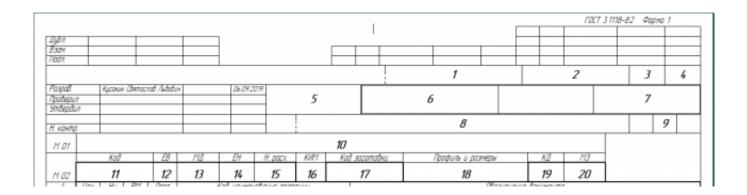
- 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу детали 2 балла
- 2. Прочитаны технические условия изготовления детали 3 балла
- 3. Названа общая шероховатость и шероховатости отдельных поверхностей, а так же вид обработки 5 баллов
- 4. Дано описание назначения и принципа работы детали 7 баллов.
- 5. Названы виды, разрезы, сечения, по которым определяются форма и размеры детали согласно ГОСТ 2. 305-2008 10 баллов.
- 6. Расшифрованы условные обозначения резьбы, посадок, взаимного расположения поверхностей и отклонений геометрической формы 8 баллов.
- 7. Выявлена геометрическая форма внешнего контура указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-68 3 балла.
- 8. Показана геометрическая форма внутреннего контура указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-68 3 балла.

9. Названы на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 4 балла.

Оценка	Показатели оценки
5	Набрано от 40 до 45 баллов.

4	Набрано от 31 до 39 баллов.
3	Набрано от 13 до 30 баллов.

РЗамание обозначенных цифрами):



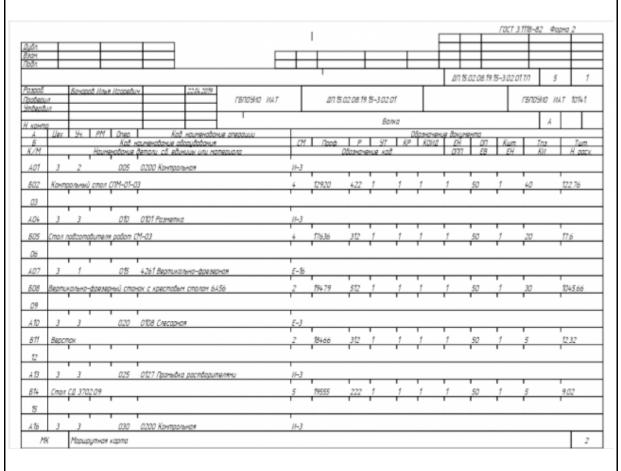
Оценка	Показатели оценки
5	Описано и раскрыто содержание 15 ячеек из 20 возможных.
4	Описано и раскрыто содержание 17 ячеек из 20 возможных.
3	Описано и раскрыто содержание 17 ячеек из 20 возможных.

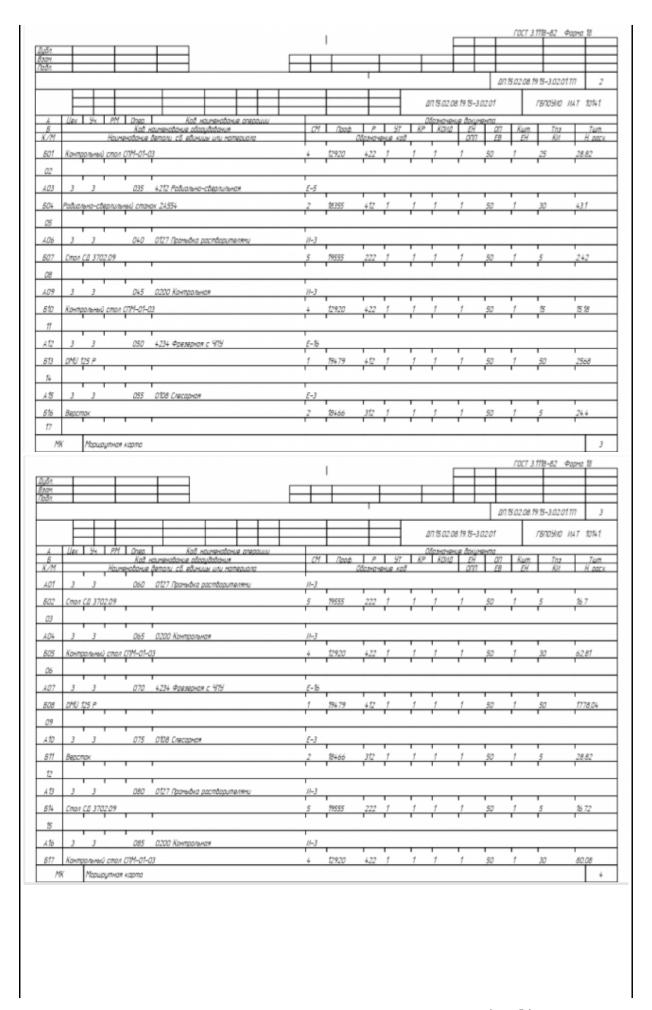
Взаданиет Мразработку титульного листа и маршрутного технологического процесса изготовления индивидуальной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Титульный лист и маршрутный техпроцес составлен без ошибок в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД
	ПРИМЕР:
	заполнени Титульного листа:



Заполнение Маршрутной карты

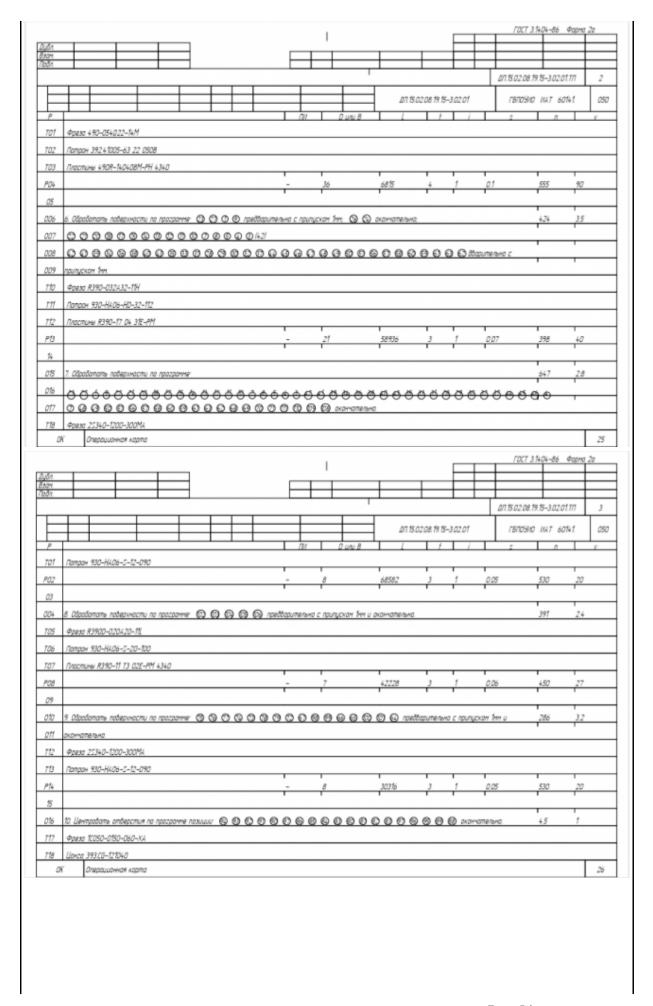




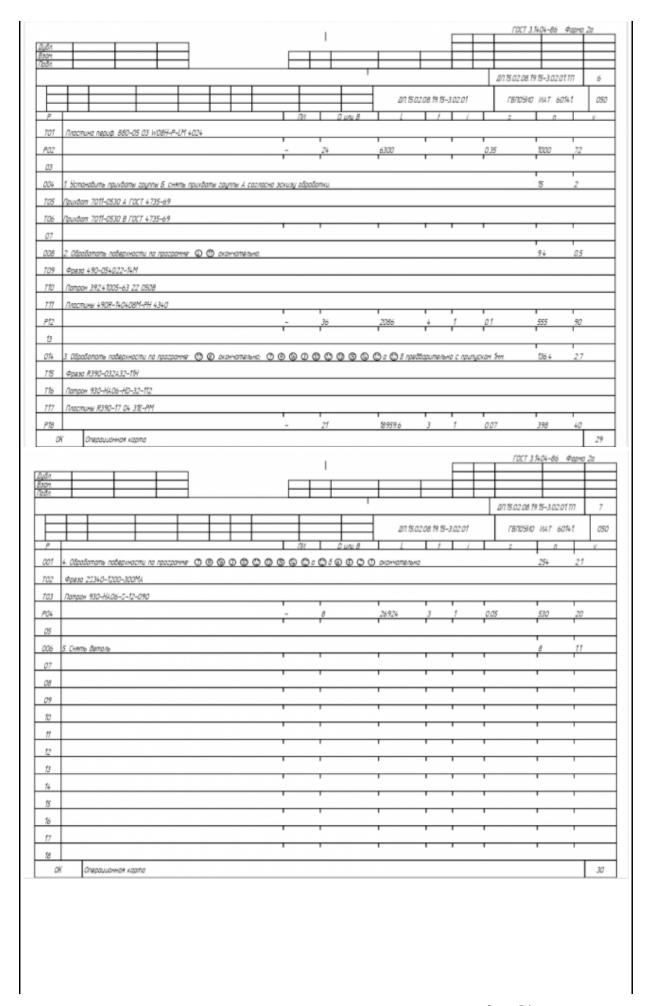
Взан. Лади				+	\exists				H	+			\dashv						
7.00010																2	7.15.02.0	18 19 15-3 02	01777
														an 15.02	08.19.15	3.02.01	П	<i>ГБП05</i> (4)	0 1147 12
Á	Цех	54 PM	f Doep		Kođ	หวบกรหออ้อ	ue anepa	WW			_		1 22	Обозноч	акца док	умента.	1 2		_
	$\overline{}$	Hau	Кад менадани	т наинена ие фетоли	дание аба : сб. един.	аудадания шы или на	meaua/ra		- 0	f Noo		э 97 очения ка		KON	0 E4 07				
AD1	3	3	090	256	Правка				E-1.	-			_	_	_	_	_		
502	PSE 160:	16.20.25	/20	_					3	16940	512	1	1	1	1	50	1	30	110.
03	-		_	_															
404	3	3	095	0200	Контроль	HO#			11-3	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
505	Контрол	ъный ста	in CTM-01	1-03						12920	42	7	-1	1	-1	50	1	30	40,2
.06	-	_	-	-					-										
A07	3	3	100	4221	Гаризонта	мыно-расл	10401		E-8	٠.	-	٠.	٠.	1	٠.	-	1	-	-
508	W-100	-		-					- 3	18809	512	- 1	-1	1	-	50	1	30	55,3
09																			
A10	3	1	105	0708	Спесарная				E-3	٠.	1,0	٠,	٦,	٠,	٠,	- 50	٦,	-	""
511	Верстах	_	-	-						18466	1	-	-	-	-	30	-/-	7	11.2
12 AB	, '	,	110	otan	Thomas Aura	растварит	no other:		И-3										
5%	Cron CA	7702.00	110	01271	puneund	por morpen	- CONTRACT		<i>n-3</i>	facer	22	, ',	١,	١,	٠,	50	٠,	-	16,7,
15	110000	7.02.07		1					- 1	1	1	-	-	1	1	1	Ť	Ť	10,7
A16	3	3	tts	0200	Контроль	NO#			11-3										
517	Кантаал	ъный ста			The trip er to				- 4	12920	42	, ,	,	1	1	50	1,	5	25.5
//9		брирутно		-						18780	7.81								
												_			_	10	7.15.02.0	08 f9 f5-3.02	201777
											-					Д	7.15.02.0	08.19.15-3.02	2017/1
	E													AT 15 02	2.08.19.15		7.15.02.0		
A	Uex	94 PA				наштенаба		tuto				0 1 1/2				30201	n 15.02.0	<i>ГБПО</i> 5/н	о илт :
A 5 K/M	Uex		Koż	д наимена	фание обо	наитенаба: аудабания ини или та		tuuu		М Пос		р <u>91</u> очение ка			2.08.19.15- sexue dox 0 Eh 01	30201	7.15.02.0	<i>ГБПОУ</i> М	D MAT 1
	//ex		Кад иненабана	ў наимена ие феталі	фание обо	аудабания ини или на		tueso/	X-	y I flac						30201	Ku	rsnoski m. In	D MAT
K/M	Шех 3 Злектрог	3 Hau	Кад иненабана	ў наимена ие феталі	гдание обо и сб. един	аудабания ини или на		uw	X-1 2	19213						30201	Ku	rsnoski m. In	D MAT
K/M A01 502	3	3 Hau	Кад иненабана	в фетоли о очот	авание обо и сб. един Транспара	аудабания ини или на аиробания		uso	2	192t3						30201	Ku	rsnoski m. In	D MAT
K/M A01 502 03 A04	3	3 Hau	Кад иненабана	в фетоли о очот	гдание обо и сб. един	аудабания ини или на аиробания		TUGO!	2 N-3	19213						30201	Ku	rsnoski m. In	D MAT
K/M A01 502 03 A04 505	3	3 Hau	Кад иненабана	в детоли и детоли	авание обо и сб. един Транспара	аудабания ини или на аиробания		uw	2 W-3 3	79213 79213						30201	Ku	rsnoski m. In	D MAT 1
K/M A01 502 03 A04 505	3	3 Hau	Кад иненабана	8 наимена ие фетали 0 0401	ование оба 1 сб. ввин Транспара Маркирава	oydatawur nur uru na nupotawur nupotawur		SUDDO .	2 W-3 3	79213 79213						30201	Ku	rsnoski m. In	D MAT 1
602 03 A04 505 06 A07	3 Зпектрог 3 Стол СО	На. 3 тепехна 3 1 3702.09	120 125	8 наимена ие фетали 0 0401	авание обо и сб. един Транспара	oydatawur nur uru na nupotawur nupotawur		tuto.	2 2-3 3	19213 19213						30201	Ku	rsnoski m. In	77 B2
605 06 407 508	3 Зпектрог 3 Стол СО	3 Hau	120 125	8 наимена ие фетали 0 0401	ование оба 1 сб. ввин Транспара Маркирова	oydatawur nur uru na nupotawur nupotawur		NATION AND ADDRESS OF THE PARTY	2 10-3 3 10-3 4	79213 79213 79460						30201	Ku	rsnoski m. In	77 B2
602 03 404 505 06 407 508	3 Зпектрог 3 Стол СО	На. 3 тепехна 3 1 3702.09	120 125	3 наимена ие фетали 0 0401 0 0200 1-03	одание обо СС вдин Транспара Маркирова Контраль	ордадония ния или на пиробания эния	aneouosa	NAME OF THE PROPERTY OF THE PR	2 2 3 4-3 4	79213 79213 73460						30201	Ku	rsnoski m. In	77 B2
602 03 404 505 06 407 508 09 410	3 3nexmpor 3 Cmon CD 3 Kormpor	Но. 3 пележка 3 1 3702.09 3 зыный сто	120 125	3 наимена ие фетали 0 0401 0 0200 1-03	одание обо СС вдин Транспара Маркирова Контраль	oydatawur nur uru na nupotawur nupotawur	aneouosa	NEW .	2 W-3 3 W-3 4	79213 79213 79460 12920						30201	Ku	rsnoski m. In	77 B2
602 03 404 505 06 407 508 09 410 511	3 Зпектрог 3 Стол СО	Но. 3 пележка 3 1 3702.09 3 зыный сто	120 125	3 наимена ие фетали 0 0401 0 0200 1-03	одание обо СС вдин Транспара Маркирова Контраль	ордадония ния или на пиробания эния	aneouosa	NAME OF THE PROPERTY OF THE PR	2 10-3 3 10-3 4	79213 79213 79293						30201	Ku	rsnoski m. In	77
602 03 404 505 06 407 508 09 410	3 3nexmpor 3 Cmon CD 3 Kormpor	Но. 3 пележка 3 1 3702.09 3 зыный сто	120 125	3 наимена ие фетали 0 0401 0 0200 1-03	одание обо СС вдин Транспара Маркирова Контраль	ордадония ния или на пиробания эния	aneouosa	STATE OF THE STATE	2 10-3 3 10-3 4	19213 19460 12920						30201	Ku	rsnoski m. In	77
602 03 404 505 06 407 508 09 410 511	3 3nexmpor 3 Cmon CD 3 Kormpor	Но. 3 пележка 3 1 3702.09 3 зыный сто	120 125	3 наимена ие фетали 0 0401 0 0200 1-03	одание обо СС вдин Транспара Маркирова Контраль	ордадония ния или на пиробания эния	aneouosa	tuic	2 2 3 3 4 4	79213 79213 73460 12920						30201	Ku	rsnoski m. In	D MAT 1
605 605 606 607 608 609 610 611 62 63	3 3nexmpor 3 Cmon CD 3 Kormpor	Но. 3 пележка 3 1 3702.09 3 зыный сто	120 125	3 наимена ие фетали 0 0401 0 0200 1-03	одание обо СС вдин Транспара Маркирова Контраль	ордадония ния или на пиробания эния	aneouosa	NAV	2 10-3 3 10-3 4	79213 79213 79460 79293						30201	Ku	rsnoski m. In	77 B2
602 03 404 505 06 407 508 09 410 511 12	3 3nexmpor 3 Cmon CD 3 Kormpor	Но. 3 пележка 3 1 3702.09 3 зыный сто	120 125	3 наимена ие фетали 0 0401 0 0200 1-03	одание обо СС вдин Транспара Маркирова Контраль	ордадония ния или на пиробания эния	aneouosa	THE CONTRACT OF THE CONTRACT O	2 W-3 3 W-3 4	79213 79213 79293						30201	Ku	rsnoski m. In	77
602 03 404 505 06 407 508 09 410 511 12 13	3 3nexmpor 3 Cmon CD 3 Kormpor	Но. 3 пележка 3 1 3702.09 3 зыный сто	120 125	3 наимена ие фетали 0 0401 0 0200 1-03	одание обо СС вдин Транспара Маркирова Контраль	ордадония ния или на пиробания эния	aneouosa	TOTAL CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF THE PROPER	2 2 3 3 4 4	79213 79213 73460 72920						30201	Ku	rsnoski m. In	77
602 03 404 505 06 407 508 09 410 511 12 13 14	3 Snextrapor 3 Coron CD 3 Korrespon	Но. 3 пележка 3 1 3702.09 3 зыный сто	120 125 125 135 135 135 135 135 135 135 135 135 13	0401 - 0180 - 0200 - 0831	одание обо СС вдин Транспара Маркирова Контраль	ордадония ния или на пиробания эния	aneouosa		2 2 3 3 4 4	79213 79213 73460 12920						30201	Ku	rsnoski m. In	77 B2
602 03 404 505 06 407 508 09 410 511 12 13 14 15	3 Snextrapor 3 Cman CB 3 Karrapor	На 3 пележа 3 1 3702.09 3 зъны спо	125 125 125 125 125 125 125 125 125 125	0401 - 0180 - 0200 - 0831	одание ода ст. в. вдин Транспарт Маркирада Контроль	оддавания на или на пирования экия	POTENTIAL PROPERTY OF THE POTENTY OF THE		X-1 2 3 3 4 4	79213 73460 72920 79293	32 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32 3	2 1	1 1	45 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	30201 999-00 71 E8 50 50	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	76705W	77 77 25:1
602 03 404 505 06 407 508 09 410 511 12 13 14 15 16 17 M	3 Snevingor 3 Coron Ca 3 Karringor 4 Karringor	Нал. 3 пепекка 3 1 3702.09 3 пеней спо	125 125 120 125 126 120 127 127 128 128 129 128 120 120 120 120 120 120 120 120 120 120	0401 0180 0401 1 Maj	одание ода ст. вдин Транспарт Маркиради Контраль	оддобания на или на пирабания ния ния ния ния ния ния ния ния ния	й те	хпр	ж-i	7928 79460 72920 79293	32 32 42 22 23 32 42	2 1 2 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0603000 KOL	TCTB	30201 999-00 71 E8 50 50	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	rsnoski m. In	77 77 25.1
602 03 404 505 06 407 508 09 410 511 12 13 14 15	3 Snevingor 3 Coron Ca 3 Karringor 4 Karringor	Нал. 3 пепекка 3 1 3702.09 3 1 3702.09	125 125 120 125 126 120 127 127 128 128 129 128 120 120 120 120 120 120 120 120 120 120	0401 0180 0401 1 Maj	одание ода ст. вдин Транспарт Маркиради Контраль	оддобания на или на пирабания ния ния ния ния ния ния ния ния ния	й те	хпр	ж-i	7928 79460 72920 79293	32 32 42 22 23 32 42	2 1 2 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0603000 KOL	TCTB	30201 999-00 71 E8 50 50	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	76705W	77 77 25.1
602 03 404 505 06 407 508 09 410 511 12 8 14 7 7 M	3 Зпектрог 3 Стол СО 3 Контрол 4 И В НЫ 1 И В	Нап 3 пележка 3 1 3702.09 3 1 3702.09 привутне	125 126 (127) 127 (127) 128 (127) 129 (127) 120 (127) 121 (127) 121 (127)	очет ответ от	мание обе сб. вбин Транспарт Маркировы Контраль Упакавыйа рипру сержи	yTHЫ uT He	й те	xnp	ж- 2 2 3 4 4 4 5 6 6 6 6 6 6 7 8 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	19293 19293 19293	32 32 42 22 21 32 42 42 42 42 42 42 42 42 42 42 42 42 42	eh B	coo	45	TCTB	30201 У 07 Т 68 50 50	Tpe	76705W	25

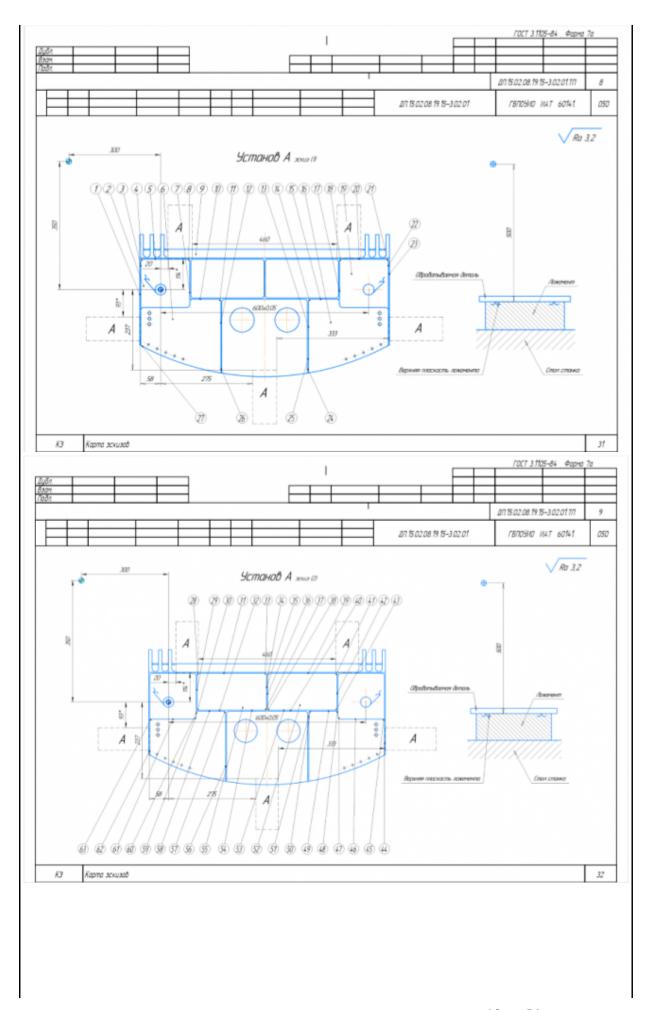
РЗарабитет№4 перационную карту на операцию Фрезерную с ЧПУ изготовления индивидуальной детали.

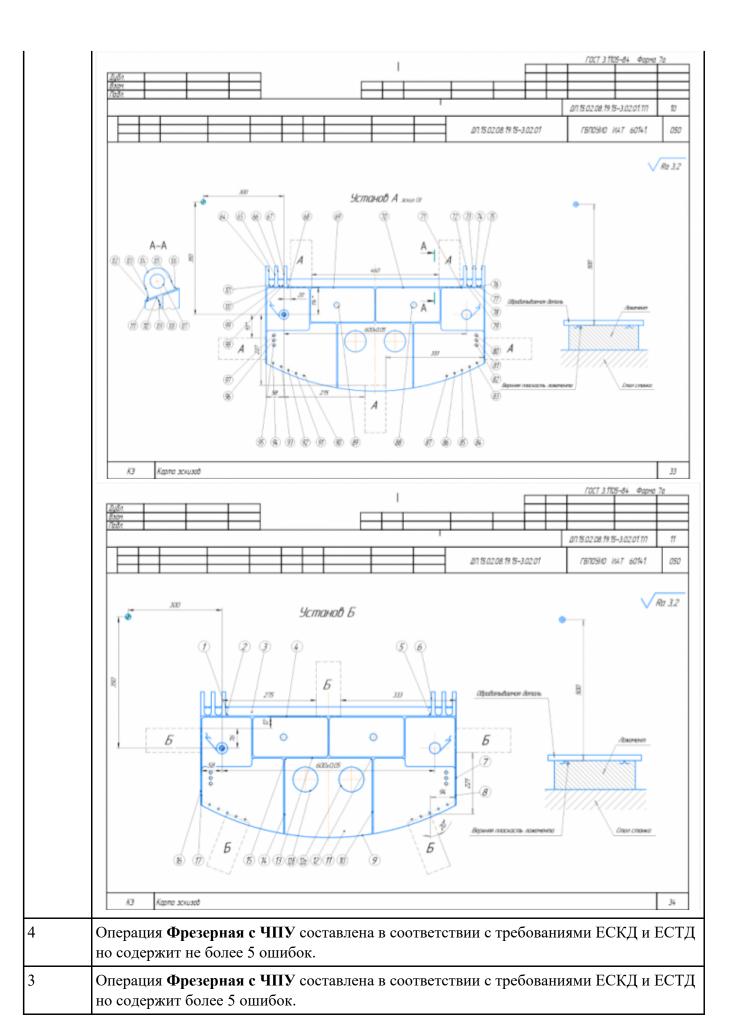
Оценка	Показатели оценки
5	Операция Фрезерная с ЧПУ составлена без ошибок в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.
	ПРИМЕР:
	### FOCT 31404-86
	Date Support Support
	Н конта Балка 3 3 3 050 Наименавание операция Материал Треовость £8 Ма Профиль и размеры М3 КОНО Фрезерная с ЧТУ 8120 ГОСТ 19807-91 кг 9.54 727x4-20x79 32.97 1 Обосудавание устрайства ЧТУ Обозначение программы Тр Тв 7 лз Тит. СОК
	DMU 125 P 23026 3198 50 2568 Blasacut 2000 P 011 D was B L f / s n v 001 1 Scmanadume Bemare na cman cmanica.
	702 Приспасавление фремерное ДП 15 02 08 19 15-3 02 03 C5 03 004 2. Установить принваты группы А. согласно зохиру обработки. 13 2
	705 Rpuxbam 7011-0530 A FOCT 4735-69 706 Rpuxbam 7011-0530 B FOCT 4735-69 07
	008 3 Устанавить систему коардинат сасмасна эскизу к аперации. 10 1 10 1 10 1
	011 4. Настраить нуледце точку детали сагласко эскиза. 4 0.5
	013 5. Обообототь поберинасти по празрачнег № № № № № № № № № № 12 ОК Операционном карта











Р**Зархабител№5**перационную карту на **операцию Контроля** ТП изготовления индивидуальной детали.

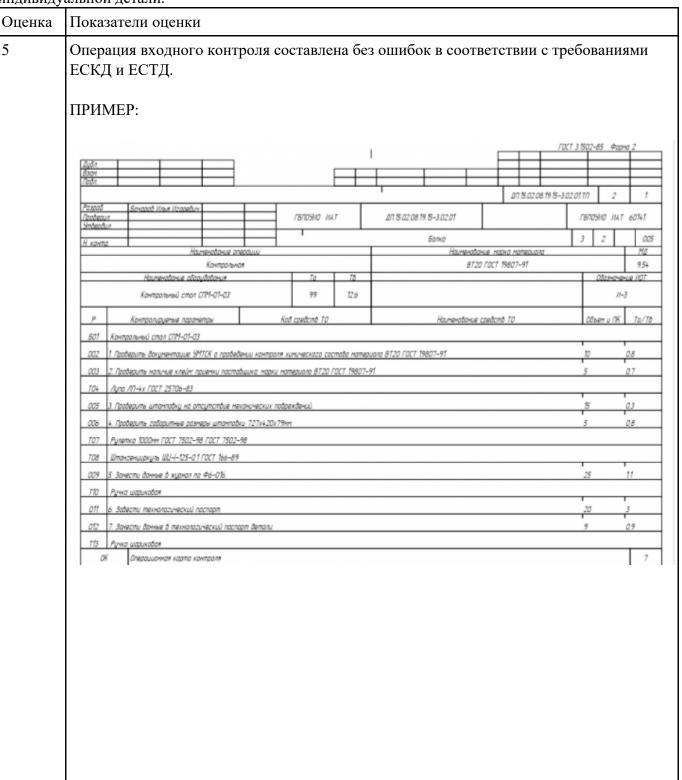
Эценка	Показатели оценки					
5	Операция Контрольная соо и ЕСТД.	ставлена без о	шибок в соответств	ии с требова	ниями І	ЕСКД
	ПРИМЕР:					
			1	7007	3.1502-85 Ф орг	0.2
	Дуба 8329		·		=	=
	/Ισβίτ					
	Paspali Bayandi Hays Hoosefuy			DT 15.02.08 19.15-3.02	01.7/7 1	1
	Tipotiepun Historikun	renosko kar	DT \$ 02.08.19.15-3.02.01		<i>ГБПОЗИО ИАТ</i>	60141.
			Балка		3 3	095
	Н. канта. Наименавания операции	_	Наименавани	е марка материала		Ma
	Контрольная Наиненабания аборивавания	70 7		OCT 19807-91	0503+0+0	9,54
	Кантральный стал СПМ-01-03		55		//-	
	Р Контролируемые параметры	Кай срейсто ТО	Наименавание ср	eðcmó TO	Объем и ЛК	Ta/18
	BO1 Кантрольный стол СПМ-01-03					
	002 1. Проверить отклонения от пласкостности ветол		скан О.1-н. и па всей влине с вапускан О.2-н	от плиты	10	0,25
	103 Шулы 70 набар NP2 кл. точнасти 1 1У 2-034-0221	197-011-91				
	TD4 Ruma FDCT 10905-86				,	
	005 2. Проберить деталь бизуальна на отсутствие тр	гешин биятин забаин неханич	еских побреждений		ß	0,6
	T06 /Nyna /171-4x F0CT 25706-83				,	
	007 3. Проверить ветоль на отсутствие заусенцев, ос	спрых кранак			5	0,2
	TOB /Nyna /NT-4x FOCT 25706-83					
	009 4. Проверить размеры высоты ребер: 71-гим, 34±0	31hm 29±0,26mm 31±0,31hm			7	0,5
	T10 Штангенслубинанер ШГ-160-0.10 ГОСТ 162-90					
	T11 Штансенциркуль ШЦЦ-1-125-0.01 ГОСТ 166-89					
	12					
	5					$\overline{}$
	ОК Операционная карта контроля					55
	Операция Контрольная сос	ставлена в соо	тветствии с требова	ниями ЕСКД	Г и ЕСТ	 `Д но
	содержит не более 5 ошибог			·		
	Операция Контрольная соссержит более 5 ошибок.	ставлена в соо	тветствии с требова	ниями ЕСКД	 Ци ЕСТ	Д но

РЗамание обфержание ячеек маршрутной карты (обозначенных цифрами):

A	Цех	94	PM	Опер	Код наименавание аперации					æ	азначени	е дакуче	HATE			
Б				Kođ .	наименование абарубования	271	/Ιροφ.	ρ	97	KP	KONZ	EH	017	Kwm.	Tn3:	Τωισ.
03																
A04	1	2	3	4	5	6										
<i>605</i>					7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
06						' '										

Оценка	Показатели оценки
5	Описано и раскрыто содержание всех 18 ячеек.
4	Описано и раскрыто содержание 15 ячеек из 18 возможных.
3	Описано и раскрыто содержание 13 ячеек из 18 возможных.

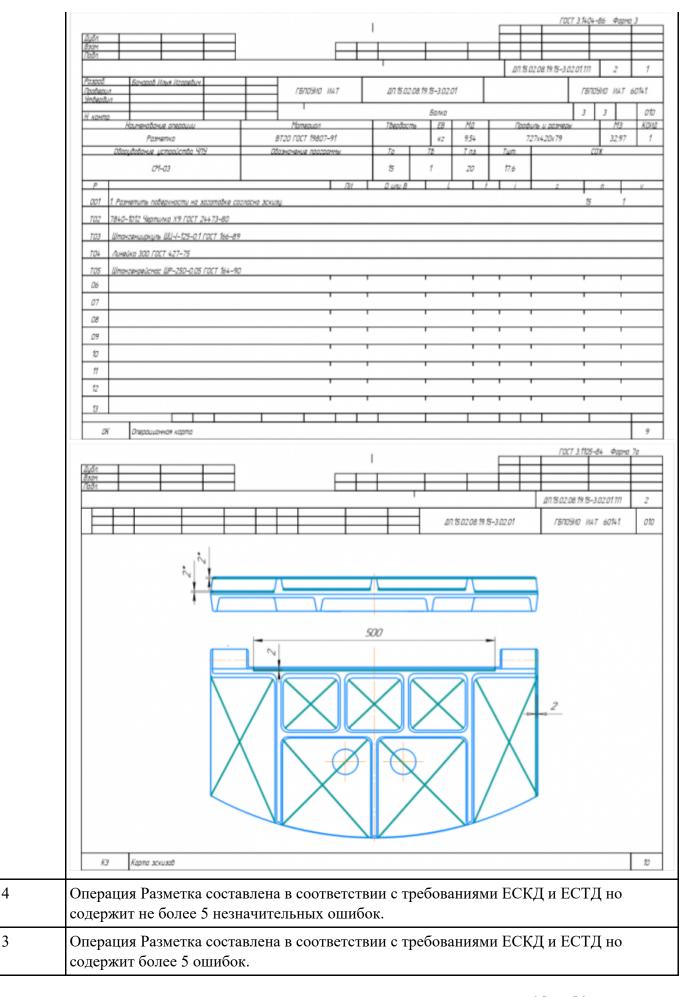
Р**Зарабниел** Контрольно-операционныю карту на **операцию входного контроля** изготовления индивидуальной детали.



Dylan Base			ГОСТ 3.1502-85 Фарма 2а
7/05/1		an 15 02 08 19 15 - 3 02 01	BN 15.02.08 19.15-3.02.01.171 2 FBN05HID HAT 60141 005
Р Контролируетые параметры 001 в. Забести бирку 02	Код средств 10	Наименавание средств ТО	05ын и ПК — 70/78 10 — 5
03 04 05			
26 07 28			
29 20 11			
2 3 %	1		1 1
5 77	,		
Операция входного контр но содержит не более 5 не			иями ЕСКД и ЕСТД
Операция входного контр но содержит более 5 оши	оля составлена в со		иями ЕСКД и ЕСТД

РЗархабниет№8 перационную карту и технологический эскиз на **операцию Разметка** изготовления индивидуальной детали.

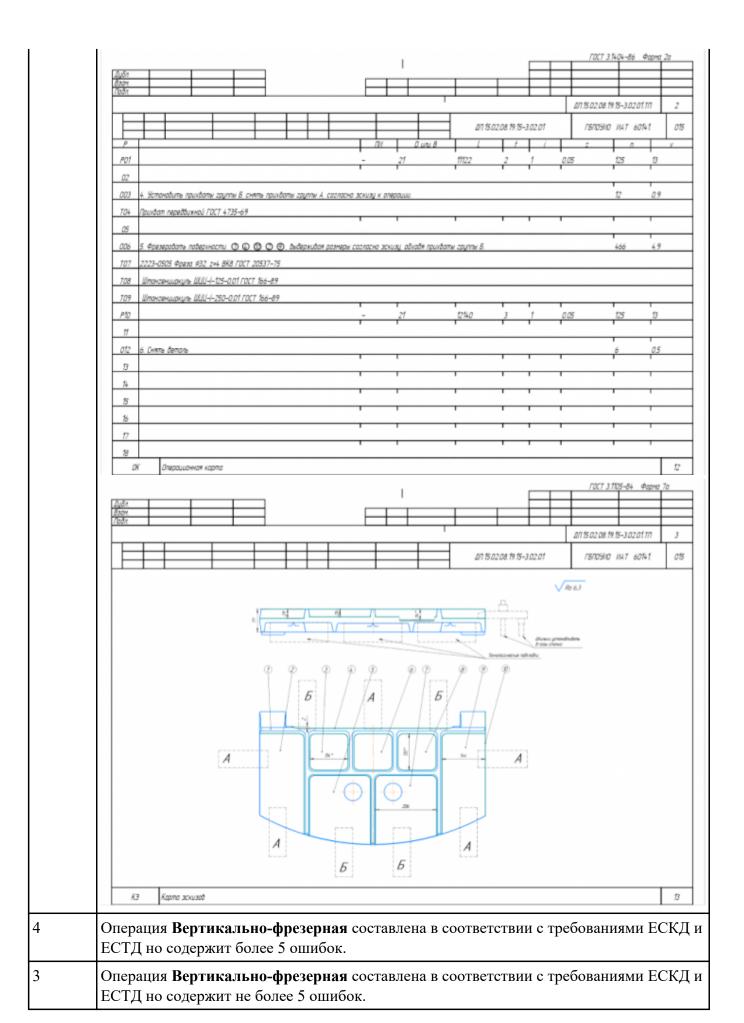
Оценка	Показатели оценки
5	Операция Разметка составлена без ошибок в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.
	ПРИМЕР:



РЗарабииет № 9 перационную карту и технологический эскиз на операцию Вертикально-

фрезерная изготовления индивидуальной детали.

 Показатели	оценки								
	<mark>Вертикально</mark> ми ЕСКД и І	о-фрезерная соста ЕСТД.	авлена б	ез оші	ибок і	з соотн	ветстви	и с	
ПРИМЕР:									
Au61		1	1			\Box	ract	3.14.04-86	Форма 3
Вэам Подл			Н,			\Box		Ι,	
Paspad 5040	not Kous Konstu					ΔN 15.	02.08.19.15-3.02	01.777	3 1
Rodepus Sinteptus		FEROSMO MAT	ДЛ 50	208.19.15-3.02	01			<i>(15/109)10</i>	NAT 60141
Н кампа	οδοκυε απεραμμο	Mamequan	Theodox	Балка сть ЕВ	Ma	Cont	1100 11 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	3 1	OTS M3 KOVA
	ольно-фрезерная	BT20 FOCT 19807-91	270		9.54		иль и размеры 27x420x79	\neg	32,97 1
Οδαρμιδοθαν	ие устрайства 479	Обазначение программы	To	Tô.	Tns	Turn.		COX	
P	6.456	7/1	938 D unu B	12,6	30	1045,66	Сульфо	офрезол ГО	7 122-84
	н_эакрытые 3П8-80 ГОСТ 12.		J 0/10 B						
	ox. 3 Mu mun 5 FOCT 124.109-								
003 1 Выберить	устанавить загатовку на с	тале станка.						6	0.5
	окие падкладки DIN 6346 P								
705 Штакгенре. 06	ionac IIP-250-0,05 F0CT 164-	90	-	-	-	_		-	-
	ть прихваты группы А, сагла	DUR DEVIAN A PROPERTY.						21	09
	еввижной ГОСТ 4735-69	очи эккизу к и вриции						-21	0,7
09		'	'	'	_ '	'	'		
010 3. Фрезерова	ть поберхности ФФФ	© © © д. быдержидая размеры сагл	гасна эскизу абха	адя прихваты з	рупты А.			427	4.9
T11 2223-0505 4	Фреза 432, z=4 ВКВ ГОСТ 205.	37-75							
	ж <u>иль 18414-1-125-0.01 ГОСТ 16</u>								
113 Шпонгенция	ж <u>иль ШИЦ-1-250-0.01 ГОСТ 16</u>	6-89							
DK Onep.	оицонная каата								11



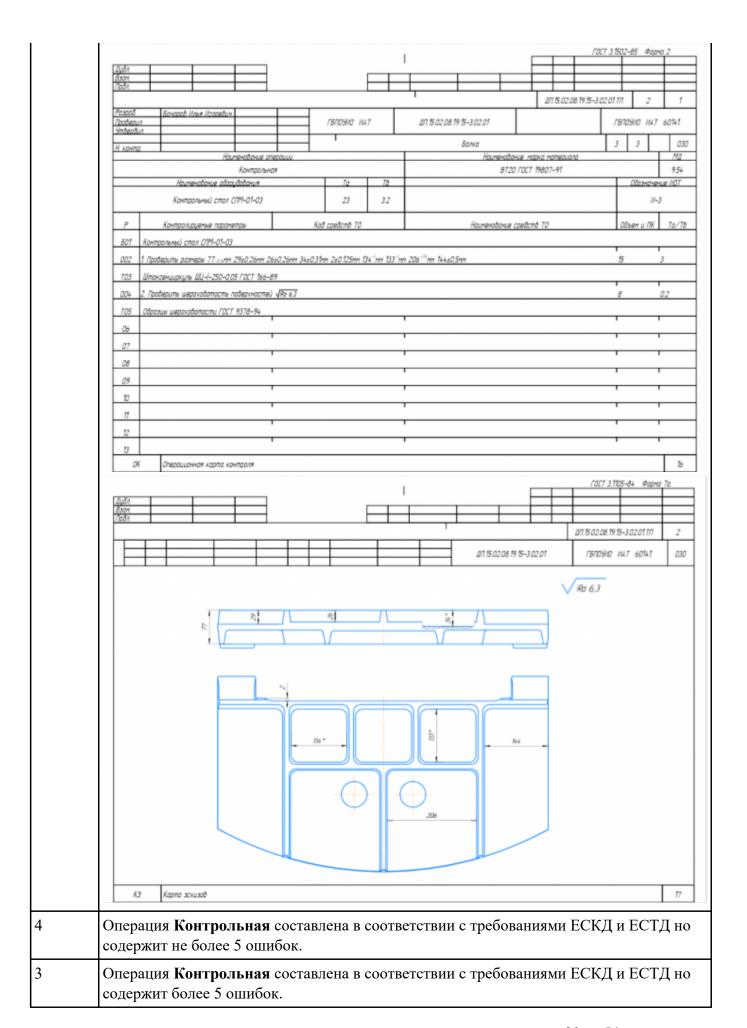
Оценка	Показатели оценки							
5	Операция Слесарная со ЕСТД.	ставлена без ошиб	ок в соответс	ствии	с требовані	иями Е	СКД и	
	ПРИМЕР:							
	Bude Bree		1		70	CT 3.14.04-86	Форма 3	
	(Toda		1	Ξ.	ΔΠ.15.02.08.19.15-3	02.017/1	1 1	
	Разроб Банаров Илья Исоревич Пасфери Утвелдия	ranosko kat	AT 5:02.08 19 5-3.02.0	77		75705910	NAT 60%1	
	Н ханта Наиненавание операции Слесарноя	Мотивоцал ВТ20 ГОСТ 19807-91	Болка ТВеодость ЕВ К2	M0 9,54	Профиль и разне, 727x420x79	20	020 M3 K0N0 2,97 1	
	Обооудование уставіства 479 Верстан	Обозначение лассранны	To 76	7 na 5	Tum. 12,32	саж		
	P							
	102 Костом_тукск. 3 Mu mun Б ГОСТ 12.4 109-82 003 1 Опилить зацсении, притупить острые кранки 11 0.2							
	TOS 2844-0035 Bapipena FOCT 22134-76							
	06	-		-		-		
	09	1	1 1			-		
	10 11							
	2 2	-		_				
	ОК Операционная харта						14	
4	Операция Слесарная со содержит не более 5 оши		ствии с требо	овани	иями ЕСКД	и ЕСТД	Д но	
3	Операция Слесарная со содержит более 5 ошибо		ствии с требо	овани	іями ЕСКД	и ЕСТД	Ц но	

1 Galvanini	лежит ерационную карту на операцию промывка изготовления индивидуальной детали.
Оценка	Показатели оценки

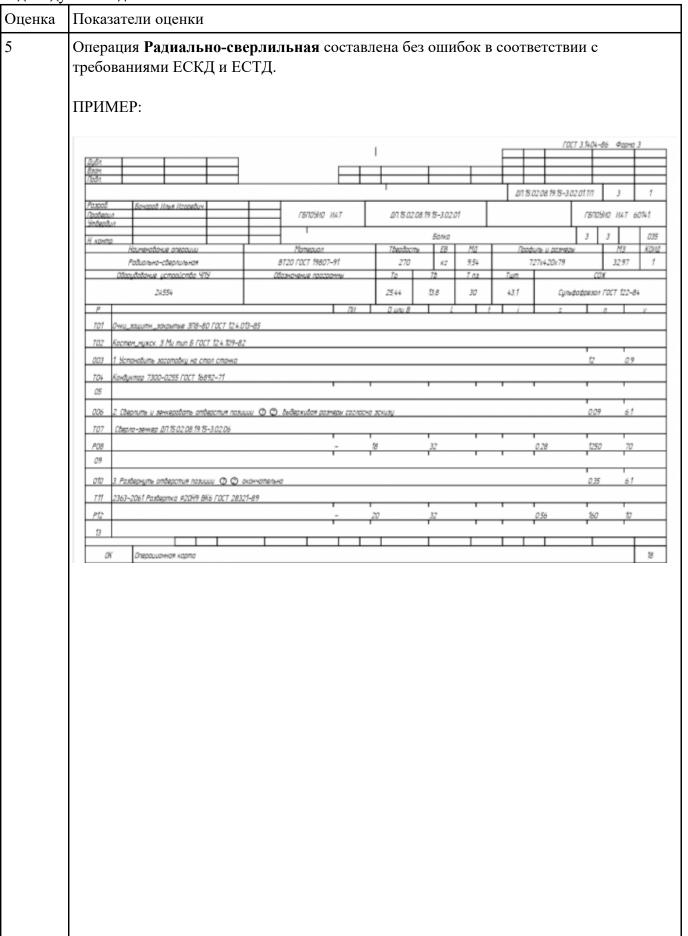
5	Операция Промывка сос ЕСТД. ПРИМЕР:	тавлена без ошибо	ок в соответ	ствии	с требован	иями ЕСКД и		
	TIPPINIEP.							
	Dydr. Brom Zlodr.				an ts az as 19 ts-3	207 3.1404-86 Φαρινα 3		
	Разрод Бочарав Изыя Игоревич Проверия	гъпочно инт	DT 15.02.08.19.15-3.02	of	215.02.00.17.0-0	<i>PSNOSHO NAT 601</i> 41		
	Sindepolius		Балка			3 3 025		
	Н. конта. Наименобание операции	Материол	Твеодость ЕВ	Ma	Порфиль и разме			
	Праньвка растворителяни	BT20 FOCT 19807-91	K2	9.54	727x420x79	32,97 1		
	Обсоудование устройства 479	Обазначение прассаатим	To 15	Tas	Tura.	cox		
	Cross Cd 3702.09		8 0,2	5	9,02			
	ρ	7M	Ο ωνυ Β Ι	1 /	i s	a v		
	TO1 Костен_мужек. 3 Mu тип Б ГОСТ 124.109-82							
	TO2 Педнатии_pex K50 III20 FOCT 20010-74							
	003 1 Уданить астатки загрязнения с детали 8 0,2							
	T04 Сапфетка ниткалебая ГОСТ 29298-200S							
	T05 Hedpac-C2-80/120 TY 38+01-67-108-92							
	T06 Присадка Сисдал ТУ 38 101741-78							
	07	' '	'		' '	'		
	ae	' '	'	'	' '	' '		
	09	' '	'	'	' '	' '		
	10	' '	'	'	' '	'		
	11	' '	'	'	' '	' '		
	12	' '	'	'	' '	' '		
	19	' '	'	'	' '	' '		
	ОК Операционная карта					ts		
4	Операция Промывка сос содержит не более 5 ошиб		твии с треб	овани	ями ЕСКД	и ЕСТД но		
3	Разработать операционну индивидуальной детали.	ю карту на операг	ию Промы	івка из	зготовлени	В		

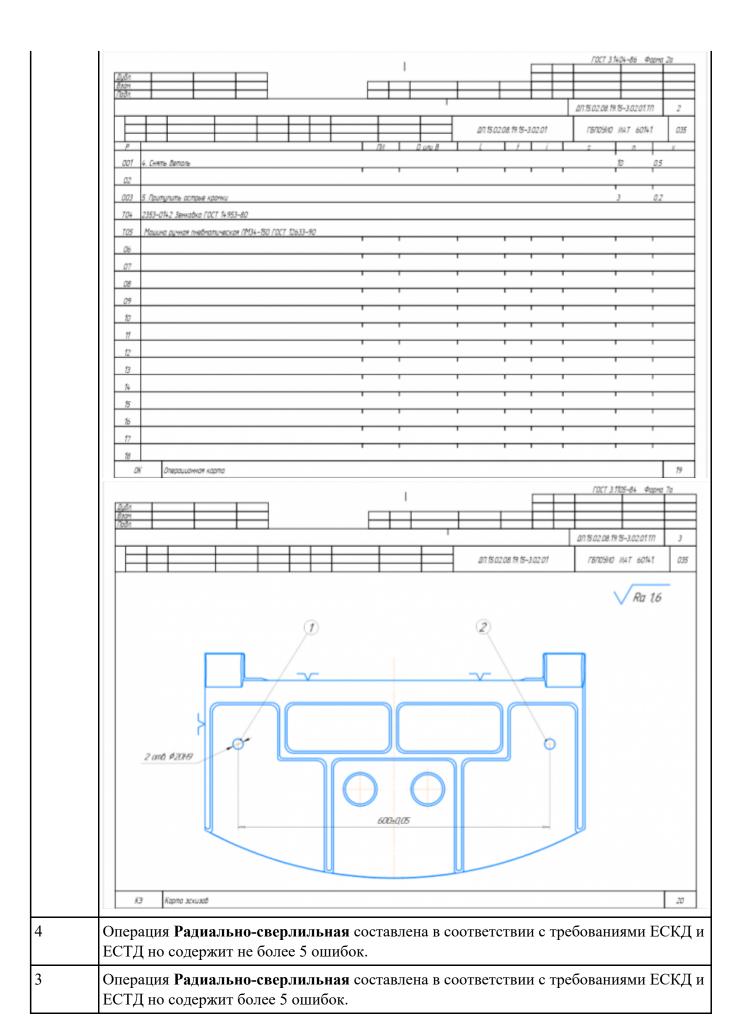
РЗарабител № 10 ерационную карту на операцию послеоперационного Контроля изготовления индивидуальной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Операция Контрольная составлена без ошибок в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.
	ПРИМЕР:



Р**Зарабниел№63** ерационную карту на **операцию Радиально-сверлильную** изготовления индивидуальной детали.





co 3014			_					
Озипание изми	критерии і	влияют на	выоор	режимов	резания п	ю справочі	никам и их	назначение

Оценка	Показатели оценки
5	Названы правильно все критерии и их назначение.
4	Названы правильно все критерии но неверно описаны назначения на некоторые.
3	Названа только часть критериев и их назначений.

Выхариие №165 румент по каталогу для черновой, получистовой и чистовой обработки.

Оценка	Показатели оценки

Выбор инструмена выполнен на все типы обработки (черновой, получистовой и чистовой обработки).

Выбор инструмента для фрезерования

1 Определите тип операции

В соответствии с типом операции:

- Торцевое фрезерование
- Фрезерование уступов
- Профильное фрезерование
- Фрезерование пазов

Подберите наиболее оптимальный инструмент с точки зрения производительности и надежности обработки.

См. стр. J31.

2 Определите группу обрабатываемого материала

Определите, к какой группе обрабатываемости по ISO относится тот материал, который необходимо фрезеровать:

Сталь (Р)

Нержавеющая сталь (М)

 $\mathbf{Y}_{\mathbf{Y}\mathbf{\Gamma}\mathbf{Y}\mathbf{H}}(\mathbf{K})$

Алюминий (N)

Жаропрочные и титановые сплавы (S)

Материалы высокой твердости (Н)

См. таблицу соответствия материалов в разделе І.

3 Выберите тип фрезы

Выберите шаг зубьев и тип крепления фрезы.

Как первый выбор рекомендуется нормальный шаг зубьев фрезы.

При работе с большими вылетами и в нестабильных условиях следует выбирать крупный шаг зубьев.

При обработке материалов, дающих элементную стружку,

рекомендуется выбирать мелкий шаг зубьев фрезы.

Выберите тип крепления.

4 Подберите режущую пластину

Выберите геометрию передней поверхности пластин в соответствии с операцией:

Геометрия L – для чистовой обработки

Когда необходимо снизить усилия резания при легких условиях обработки.

Геометрия М – для получистовой обработки

Универсальная геометрия для разнообразных условий обработки.

Геометрия Н – для черновой обработки

Для тяжелой обработки поверхностей с ковочной или литейной коркой, а также при опасности вибраций.

Выберите пластины из твердого сплава, обеспечивающего оптимальную производительность.

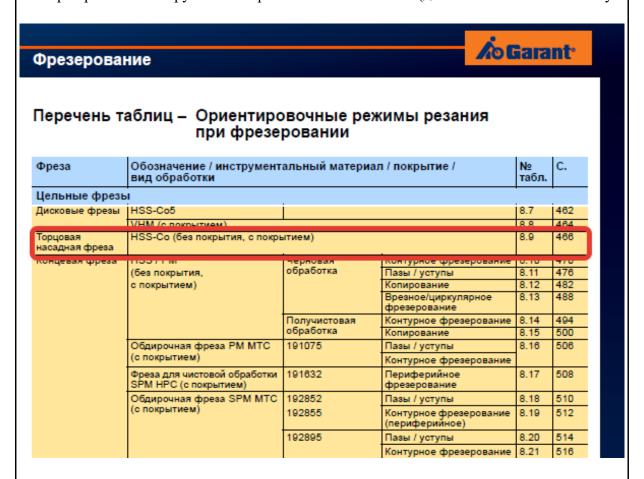
5 Определите начальные режимы обработки

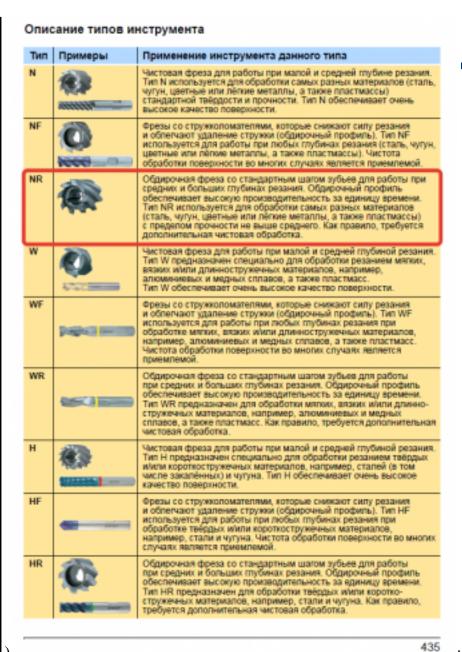
Рекомендуемые начальные значения скоростей резания и подач

Обязательные качественные критерии:

Подбор необходимого инструмента [1] стр.465-467.:

Выбор чернового инструмента в 3 раза больше чистового (до ближайшего по каталогу





Выбор получистового инструмента в 1.5 раза больше чистового (до ближайшего по каталогу);





Перечень таблиц – Ориентировочные режимы резания при фрезеровании

Фреза	Обозначение / инструмент вид обработки	№ табл.	C.		
Цельные фрезь	i				
Дисковые фрезы	HSS-Co5		8.7	462	
	VHM (с покрытием)			8.8	464
Торцовая насалная фреза	HSS-Co (без покрытия, с покры	ытием)		8.9	466
Концевая фреза	HSS / PM	Черновая	Контурное фрезерование	8.10	470
	(без покрытия, с покрытием)	обработка	Пазы / уступы	8.11	476
			Копирование	8.12	482
			Врезное/циркулярное фрезерование	8.13	488
		Получистовая	Контурное фрезерование	8.14	494
		обработка	Копирование	8.15	500
	Оодирочная фреза Ригипо	1810/0	гтазы 7 уступы	8.10	200
	(с покрытием)		Контурное фрезерование	1	
	Фреза для чистовой обработки SPM HPC (с покрытием)	191632	Периферийное фрезерование	8.17	508
	Обдирочная фреза SPM MTC	192852	Пазы / уступы	8.18	510
	(с покрытием)	192855	Контурное фрезерование (периферийное)	8.19	512
		192895	Пазы / уступы	8.20	514
			Контурное фрезерование	8.21	516

1.

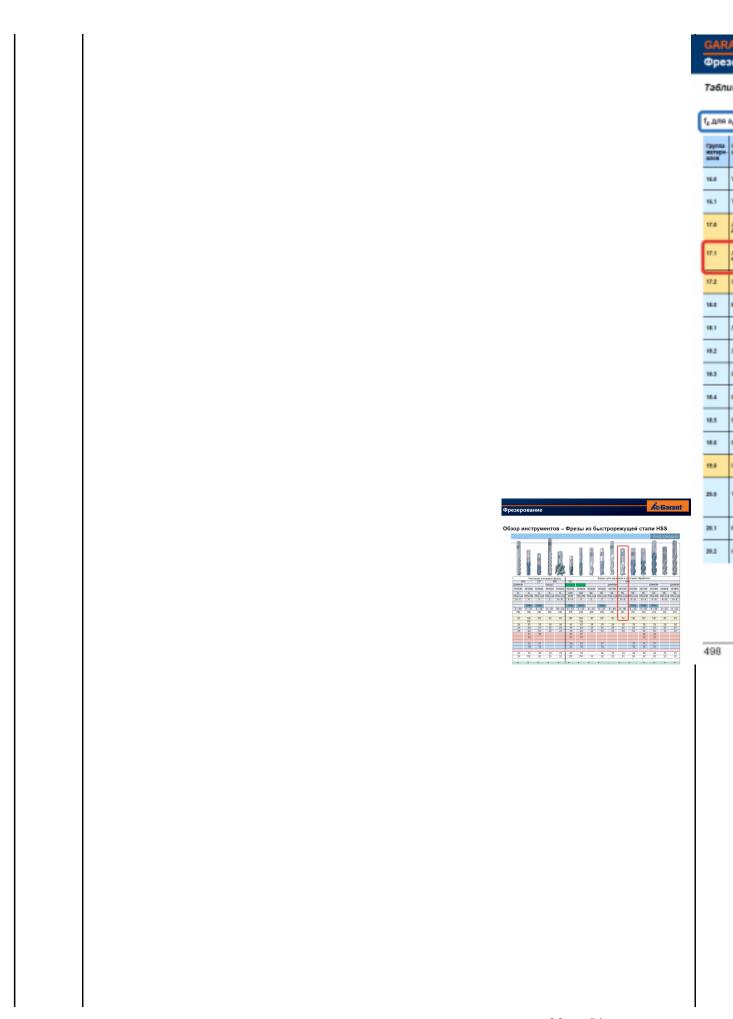




Описание типов инструмента

Тип	Примеры	Применение инструмента данного типа
N	****	Чистовая фреза для работы при малой и средней глубине резания. Тил N используется для обработки самых разных материалов (сталь, чугун, цветные или лёгкие металлы, а также пластмассы) стандартной теёрдости и прочности. Тил N обеспечивает очень высокое качество поверхности.
NF	0	Фрезы со стружкопомателями, которые снижают силу резания и облегчают удаление стружки (обдирочный профиль). Тип NF используется для работы при побых глубинах резания (сталь, чугун, цветные или лагие металлы, а также пластмассы). Чистога обработки поверхности во многих случаях является приемлемой.
NR		Обдирочная фреза со стандартным шагом зубыев для работы при средних и больших глубинах реазния. Обдирочный профить обеспечивает высокую производительность за единых материалов Тип NR используется для обработки самых разных материалов (сталь, чугун, центные или лёгиме миталлы, а также пластмассы) с пределом прочности не выше среднего. Как правило, требуется дополнительная чистовая обработка.
W	O	Чистовая фреза для работы при малой и средней глубиной резания. Тил W предназначен специально для обработки резанием мяликс, вязякх и/или длинноструженных материалов, нагример, алюминиевых и медных сплавов, а также пластмасс. Тил W обеспечивает очень высокое качество поверхности.
WF		Фреды со стружкопомателями, которые снижают силу резания и облегчают удаление стружки (обдарочный профиль). Тип WF используется для работы при любых глубинах резания при обработее матиих, возких мінти длинностружкичных материалов, напримир, алюмичиевых и медных сплавов, а также пластмасс. Частота обработки поверхности во многих случаях является приемлемой.
WR		Обдирочная фреза со стандартным шагом зубыев для работы при средних и больших глубинах резания. Обдирочный профиль обеспечивает высокую произведительность за единицу времени. Twn WR предназначен для обработки мелких, акаких мікли длинно- струженных малериалов, например, агкомичивеных и медных сплавов, а также пластмасс. Как правило, требуется дополнительная чистовая обработка.
Н	*	Чистовая фреза для работы при малой и средней глубиной резания. Тил Н предназначен специально для обработки резанием твёрдых и/или короткоструженных материалов, например, сталей (в том числе закалейных) и чутуна. Тил Н обеспечивает очень высокое качество поверхности.
HF		Фрезы со стружкопомателями, которые снижают силу резания и облегчают удаление стружки (обдирочный профиль). Тип НЕ используется для работы при любых глубинах резания при обработие твёрдых импи короткоструженных материалов, напримир, стали и чугуна. Частота обработии поверхности во многих случаях налиется приемпемой.
HR	0	Обдирочная фреза со стандартным шагом зубыев для работы при средних и больших глубинах резания. Обдирочный профиль обеспечивает высокую производительность за единицу времени. Тил НЯ предназначен для обработки табрдых ийми коротко- стружечных материалов, например, сталл и чугуна. Как правило, требуется дополнительная чистовая обработка.

435



	Выбор чистового инструмента по минимальному внутреннему радиусу на детали. При выполнении обкатки при чистовой обработке, диаметр инструмента может быть меньше номинального на 1-2мм;
4	Выбор инструмена выполнен на два типа обработки (черновой, получистовой и чистовой обработки).
3	Выбор инструмена выполнен на один тип обработки (черновой, получистовой и чистовой обработки).

ИВацивнуся Межнологическую документацию определить тип системы ЧПУ и выбрать в постпроцессоре неоходимую для формирования УП.

	особре псоходимую для формирования з 11.
Оценка	Показатели оценки
5	Анализ ТП проведен быстро и четко, система определена и выбрана из меню постпроцессора верно.
4	Анализ ТП проведен не достаточно быстро и четко, система определена и выбрана из меню постпроцессора верно.
3	Анализ ТП проведен с трудом, при определении системы требовалась помощь, система определена.

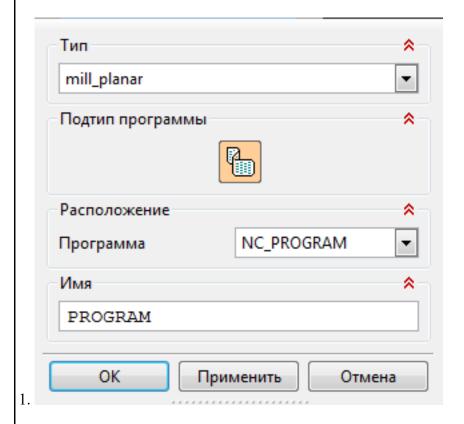
РЗаданое а Мы Программу для обработки индивидуальной детали с использованием операция CAVITY_MILL в CAD/CAM.

Оценка	Показатели оценки

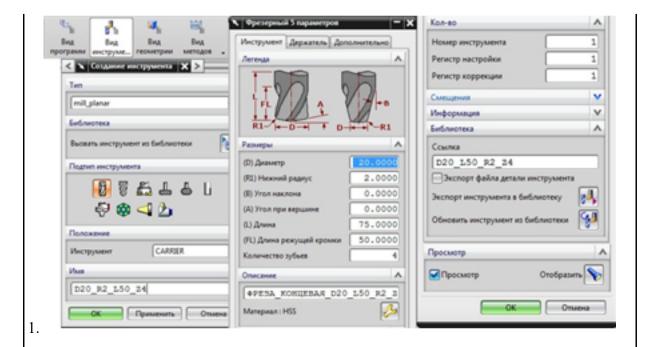
5 Во всех пунктах разработки программы ошибок не допущено но есть не более 3 недочетов.

Порядок выполнения:

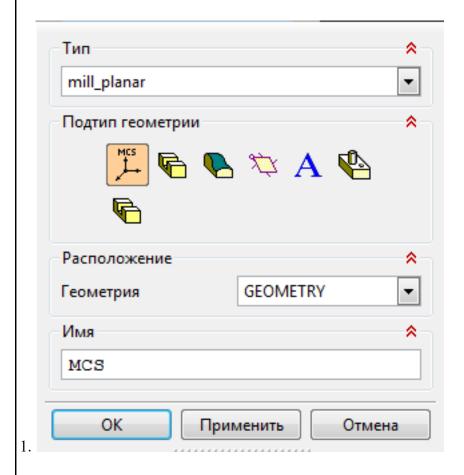
- 1. Подготовка модели к использованию в модуле «Обработка»;
- 2. Создание программы и присвоение ей имени;



3. Описание инструмента применяемого для обработки в программы (из практической №4).

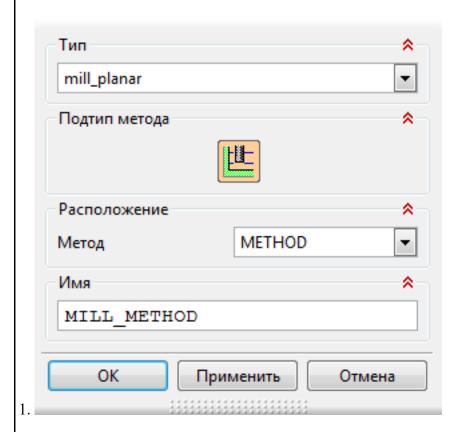


4. Назначение системы координат геометрии детали и заготовки.

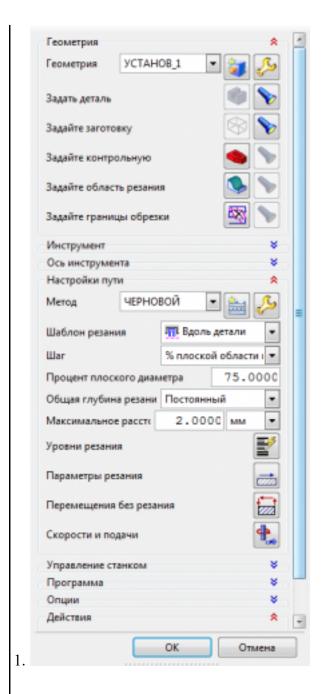


- 1. Назначение геометрии заготовки.
- 2. Назначение контрольной геометрии.
- 3. Настройка установов детали или местных систем координат.

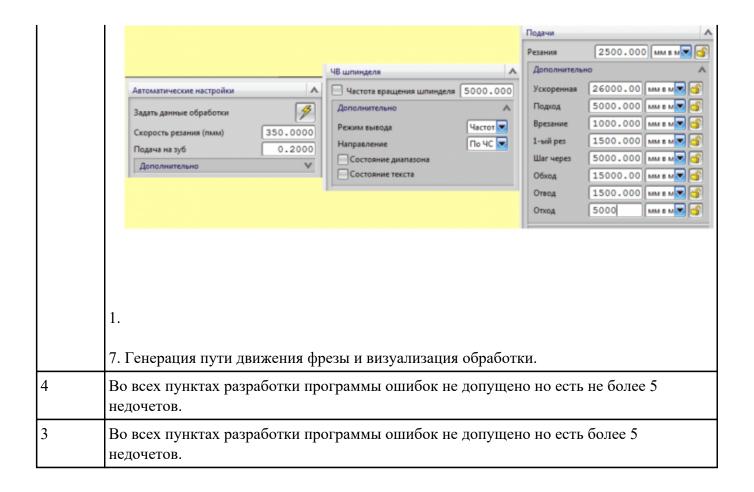
- 4. Настройка геометрии безопасности и ее параметров.
- 5. Назначение материала обрабатываемой детали.
- 5. Определение параметров методов обработки.



6. Создание операции обработки



- 1. Определение шаблона резания
- 2. Определение глубины и ширины резания
- 3. Определение уровней обработки
- 4. Назначение подходов и отходов и перемещений без резания
- 5. Назначение и расчет режимов резания



Напри насн**\%18** ндивидуальной детали определить (выставить) главную и локальную системы координат.

Оценка	Показатели оценки
5	Системы координат определены и выставлены быстро, четко и грамотно.
4	Определение систем координат выполнялось не достаточно быстро, четко и грамотно но всеже были выставлены.
3	При определении систем координат требовалась помощь.

РЗарабитет№ИП обработки обработки торца и внешнего продольного точения и снятия припуска сконтура индивидуальной токарной детали (номер варианта или билета) использую ранее выбранные инструменты (определенные) используя метод по опорным точкам или применив циклы.

Оценка	Показатели оценки
5	Разработана УП обработки торца и внешнего продольного точения и снятия припуска на токарной детали без ошибок с использованием циклов, продемонстрирована верификация обработки.
4	Разработана УП обработки торца и внешнего продольного точения и снятия припуска на токарной детали с использованием метода по опорным точкам или циклами, продемонстрирована верификация обработки которая выявила незначительные ошибки.

3	Разработана УП обработки торца и внешнего продольного точения и снятия
	припуска на токарной детали с использованием метода по опорным точкам,
	продемонстрирована верификация обработки которая выявила ошибки но студент их
	устранил самостоятельно после общения с преподавателем.

Пваравичет№20 товленным данным (в практической работе №2 или выданным) при помощи программы 3DTools создать модели инструментов чернового, получистового, чистового и сверлильного инструмента.

Оценка	Показатели оценки	
5	Создана 3D модель инструментов для черновой и получистовой обработки.	
4	Создана 3D модель инструментов для черновой и получистовой обработки.	
3	Создана 3D модель инструмента для черновой обработки.	

ПВаражиет№ 1 от ответь образовать модели инструментов чернового, получистового, чистового и сверлильного инструмента.

	beginning to the tp) mentu.	
Оценка	Показатели оценки	
5	Создана 3D модель инструментов для черновой, получистовой, чистовой и сверлильной обработки.	
4	Создана 3D модель инструментов для черновой и получистовой обработки.	
3	Создана 3D модель инструмента для черновой обработки.	

Настаниеь№22 уляцию 3 осевой обработки по готовой УП.

Оценка	Показатели оценки

Выбрана и подключена модель станка, выполнена настройка симуляции, проведено репроцессирование УП и выполнена симуляция обработки.
 Выбрана и подключена модель станка, выполнена настройка симуляции, проведено репроцессирование УП и выполнена симуляция обработк но все это выполнено не достаточно быстро и четко и слажению.

При подключена модель станка, выполнена настройка симуляции, проведено

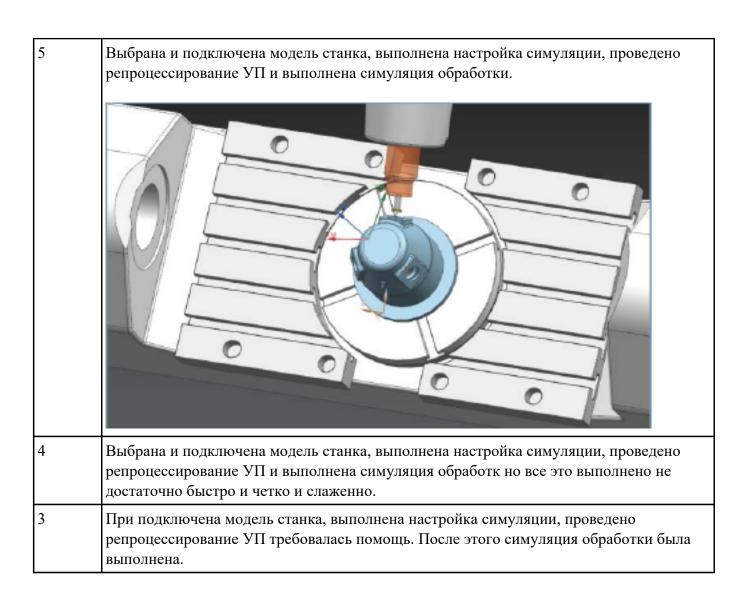
репроцессирование УП требовалась помощь. После этого симуляция обработки была

Надание №23 уляцию 5 осевой обработки по готовой УП.

выполнена.

3

Оценка	Показатели оценки



Иваданную №24грамму постпроцессировать и получить УП для стонка DMC 635V, система ЧПУ Sinumerik 840D ShopMill+7

Оценка	Показатели оценки
5	УП поспроцессирована правильно и записана для передачи на станок.
4	Работа с постпроцессором проведена не достаточно быстро и четко, система определена и выбрана верно. УП сгенерирована и записана.
3	При работе с постпроцессором требовалась помощь при определении системы и станка, УП сгенерирована и записана.

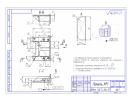
13 Вланин № 25 выбор необходимого фрезерного и сверлильного режущего инструмента для обработки индивидуальной детали.

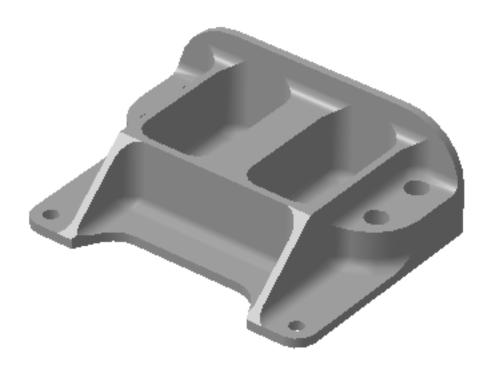
2. Выполнить выбор *графических изображений (чертежей) инструментов* (чернового , получистового, чистового, сверлильных и т.д.) в соответствии с параметрами п.1, с *сайта фирмы Sandvik Coromant*.

3. Использовать выбранные графические изображения для составления карты наладки инструмента

Оценка	Показатели оценки				
5	Карта наладки выполнена на более шести инструментов (Наличие изображения режущего инструмента, Патронов, базовых держателей и цанг при наличии. Размеры длинны инструмента и ее рабочей части, длинна вылета инструмента из шпинделя станка. Простановка позиций режущего и инструментальной оснастки с обозначение кода инструмента). Пример карты наладки:				
	200000 RN 2000 200000 RN 2000 20000 RN 2000 20000 RN 2000 20000 RN 2000 20000 RN 2000 20000 RN 2000 20000 20000 20000				
4	Карта наладки выполнена для четырех любых и инструментов (Наличие изображения режущего инструмента, Патронов, базовых держателей и цанг при наличии. Размеры длинны инструмента и ее рабочей части, длинна вылета инструмента из шпинделя станка. Простановка позиций режущего и инструментальной оснастки с обозначение кода инструмента).				
3	Карта наладки выполнена для двух любых и инструментов (Наличие изображения режущего инструмента, Патронов, базовых держателей и цанг при наличии. Размеры длинны инструмента и ее рабочей части, длинна вылета инструмента из шпинделя станка. Простановка позиций режущего и инструментальной оснастки с обозначение кода инструмента).				

1. Анализировать ранее выданную преподавателем модель или чертеж согласно правил чтения чертежа;





- 2.
- 3. Вычертить необходимый вид детали и правильно его сориентировать;
- 4. Вычертить габариты заготовки;
- 5. Нанести на вид измерительную базу и технологическую согласно ГОСТ 3.1107-81;
- 6. Нанести на чертеж исходную точку и точку нуля детали согласно "Правил оформления РТК";
- 7. Связать размерами исходную точку и конструкторскую и технологические базы;
- 8. Обозначить места прижимов (прихватов) согласно "Правил оформления РТК";

			\ 1	,	1	1 1	,	
Оценка	Показатели о	оценки						

5 Читать чертеж:

- 1. Анализировать изображения и формы детали чертежа используя ГОСТ 2. 305-68;
- 2. Анализировать нанесеных размеров проведен без должного внимания, что привело к ошибкам на чертеже РТК;
- 3. Анализ технических условий изготовления детали проведен без должного внимания, что привело к ошибкам на чертеже РТК;

Вычерчивание вида:

- 4. Вид детали вычерчен как будет находится при обработке на станке и согластно ГОСТ 2305-68;
- 5. Вычерчены габариты заготовки относительно детали с припуском больше необходимого (расчетного);
- 6. Нанесение конструкторской и технологической базы выполнено с нарушением размеров, то есть с отклонением от ГОСТ 3.1107-81;
- 7. Нанесение размеров выполнено неполностью и с нарушением ГОСТ 2307-68;
- 8. Для каждого из элементов создан отдельный слой с коментарием но его обозначение не соответствует форме описания (Базы, Размеры, Деталь)

Вычерчивание исходной и нулевой точки детали, обозначение мест прихватов:

- 9. Определение места исходной точки согласно "Правил оформления РТК";
- 10. Для каждого из элементов создан отдельный слой с коментарием но его обозначение не соответствует форме описания (Исходная точка, Нулевая точка детали)

4 Читать чертеж:

- 1. Анализировать изображения и формы детали чертежа используя ГОСТ 2. 305-68;
- 2. Анализировать нанесение размеров используя ГОСТ 2307-68;
- 3. Анализ технических условий изготовления детали проведен без должного внимания, что привело к ошибкам на чертеже РТК;

Вычерчивание вида:

- 4. Вид детали вычерчен как будет находится при обработке на станке и согластно ГОСТ 2305-68;
- 5. Вычерчены габариты заготовки относительно детали (исходя из расчета припусков на заготовку);
- 6. Нанесение конструкторской и технологической базы согласно ГОСТ 3.1107-81;
- 7. Нанесение размеров выполнено неполностью и с нарушением ГОСТ 2307-68;
- 8. Для каждого из элементов создан отдельный слой с коментарием (Базы, Размеры, Деталь)

Вычерчивание исходной и нулевой точки детали, обозначение мест прихватов:

- 9. согласно "Правил оформления РТК";
- 10. Для каждого из элементов создан отдельный слой с коментарием (Исходная точка, Нулевая точка детали);

3 Читать чертеж:

- 1. Анализировать изображения и формы детали чертежа используя ГОСТ 2. 305-68;
- 2. Анализировать нанесение размеров используя ГОСТ 2307-68;
- 3. Анализировать технические условия изготовления детали используя ГОСТ 2309-68;

Вычерчивание вида:

- 4. Вид детали вычерчен как будет находится при обработке на станке и согластно ГОСТ 2305-68;
- 5. Вычерчены габариты заготовки относительно детали (исходя из расчета припусков на заготовку);
- 6. Нанесена измерительная и технологическая базы согласно ГОСТ 3.1107-81;

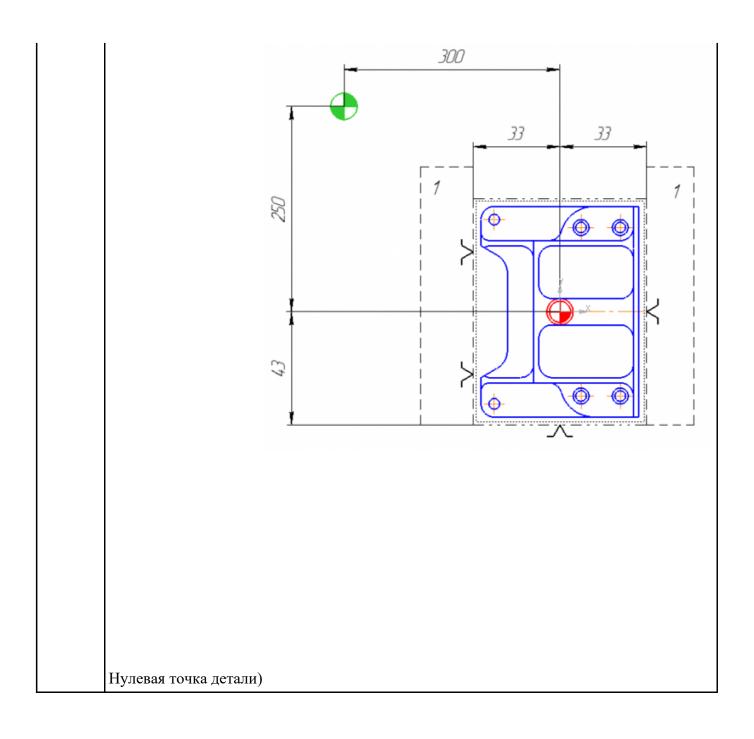
- 7. Нанесены размеры согластно ГОСТ 2307-68;
- 8. Для каждого из элементов создан отдельный слой с коментарием (Базы, Размеры, Деталь; Заготовка)

\$	0	Деталь	1 Вид 1	a	Ô	
0	1	Нулевая точка детали	1 Вид 1	a	Q	
0	2	Базы	1 Вид 1	a	Q	
0	3	Заготовка	1 Вид 1	a	Q	
0	4	Исходная точка	1 Вид 1	a	Q	
0	5	Размеры	1 Вид 1	-	Q	
0	6	Прижимы	1 Вид 1	a	Q	

Вычерчивание исходной и нулевой точки детали, обозначение мест прихватов:

9. согласно "Правил оформления РТК";

Для каждого из элементов создан отдельный слой с коментарием (Исходная точка,



Пварилон в № 227 пнения РТК (раздел 2):

1. Выполнить описания инструмента и инструментальной оснастки, его действий в переходе, с указанием режимов резания (оборотов и подачи);

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнен раздел 2 на 3 инструмента и более
4	Выполнен раздел 2 на 2 инструмента

3	Выполнен раздел 2 на 1 инструмент
	Описание действий инструмента в переходе:
	1.
	1. Правильность описания инструмента и инструментальной оснастки;
	По правилам написания перехода в технологическом процессе по ГОСТ 3.1702-79;

ПВарилюн в № 28 інения РТК (раздел 3):

- 1. Вычертить эквидистанту заданного инструмента руководствуясь "Технологические особенностям обработки на станках с ЧПУ";
- 2. Нанести опорные точки на эквидистанту и пронумеровать их в порядке движения;
- 3. Вычертить диаграмму Z, и нанести на нее необходимые размеры и коментарии руководствуясь "Технологические особенностям обработки на станках с ЧПУ";
- 4. Прописать путь инструмента и расставить на нем режимы резания по участкам;
- 5. Оформить титульный лист и комплект сопроводительной документации (Выбор инструмента, Расчет режимов резания, РТК для каждого инструмента на отдельном листе).

Оценка	Показатели оценки

5 Выполнен раздел 2 на 3 инструмента.

Обязательные качественные критерии:

Вычерчивание эквидистанты и нанесение на нее обозначений по правилам "Технологические особенностям обработки на станках с ЧПУ":

- 1. Геометрическая форма эквидистанты и ее размер от контура детали;
- 2. Подходы и отходы инструмента по правилам "Технологические особенностям обработки на станках с ЧПУ";
- 3. Технологическая правильность построения эквидистанты;
- 4. Определение мест опорных точек;
- 5. Для каждого инструмента создан отдельный слой но его обозначение не соответствует форме описания (T1 D30R0Lf30L100Z3)

Вычерчивание диаграмы Z по правилам "Технологические особенностям обработки на станках с ЧПУ" :

- 6. Правильный технологический порядок подъемов и опусканий инструмента;
- 7. Правильное расставление обозначения опорных точек;
- 8. Нанесение размеров от базовых поверхностей и глубины обработки проходов;

Описание пути инструмента по правилам "Технологические особенностям обработки на станках с ЧПУ" :

- 9. Прописать путь инструмента по опорным точкам;
- 10. Нанести по участкам пути применяемые подачи.

4 Выполнен раздел 2 на 2 инструмента

Обязательные качественные критерии:

Вычерчивание эквидистанты и нанесение на нее обозначений по правилам "Технологические особенностям обработки на станках с ЧПУ":

- 1. Геометрическая форма эквидистанты и ее размер от контура детали;
- 2. Подходы и отходы инструмента по правилам "Технологические особенностям обработки на станках с ЧПУ"
- 3. Технологическая правильность построения эквидистанты;
- 4. Определение мест опорных точек;
- 5. Для каждого инструмента создан отдельный слой с номером инструмента и его кратким описанием (T1 D30R0Lf30L100Z3)

Вычерчивание диаграмы Z по правилам "Технологические особенностям обработки на станках с ЧПУ" :

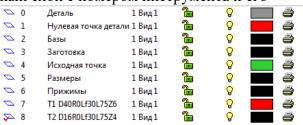
- 6. Правильный технологический порядок подъемов и опусканий инструмента;
- 7. Правильное расставление обозначения опорных точек;
- 8. Нанесение размеров от базовых поверхностей и глубины обработки проходов;

Описание пути инструмента по правилам "Технологические особенностям обработки на станках с ЧПУ" :

- 9. Прописать путь инструмента по опорным точкам;
- 10. Нанести по участкам пути применяемые подачи.

3 Выполнен раздел 2 на 1 инструмент

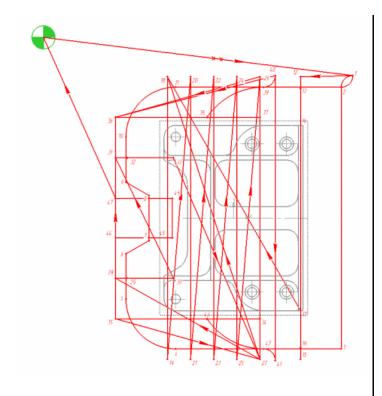
1. Для каждого инструмента создан отдельный слой с номером инструмента и его



кратким описанием (T2 D16R0Lf30L75Z4)

Вычерчивание эквидистанты и нанесение на нее обозначений по правилам "Технологические особенностям обработки на станках с ЧПУ":

- 2. Геометрическая форма эквидистанты и ее размер от контура детали;
- 3. Подходы и отходы инструмента по правилам "Технологические особенностям обработки на станках с ЧПУ";
- 4. Технологическая правильность построения эквидистанты;



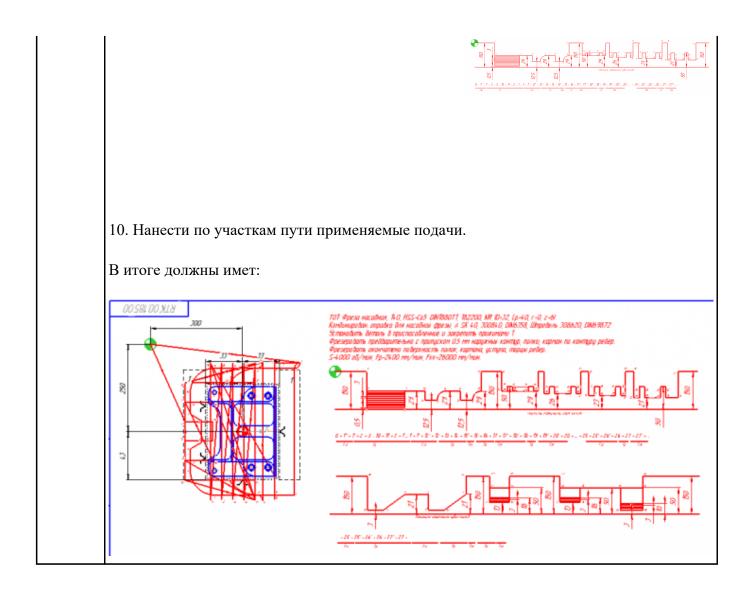
5. Определение мест опорных точек;

Вычерчивание диаграмы Z по правилам "Технологические особенностям обработки на станках с ЧПУ" :

- 6. Правильный технологический порядок подъемов и опусканий инструмента;
- 7. Правильное расставление обозначения опорных точек;
- 8. Нанесение размеров от базовых поверхностей и глубины обработки проходов;

Описание пути инструмента по правилам "Технологические особенностям обработки на станках с ЧПУ" :

9. Прописать путь инструмента по опорным точкам;



Ваданиет №20 тройку токарного станка EMCO TURN 105 и изготовить деталь. Провести контроль размеров изготовленной детали. Составить ведомость соответствия размеров.

Оценка	Показатели оценки
5	Деталь полностью соответствует требованиям конструкторской и технологической документации.
4	Деталь имеет незначительные отклонения требованиям конструкторской и технологической документации.
3	Деталь не соответствует требованиям конструкторской и технологической документации по одному или нескольким параметрам.

СЗаданить № № Дактировать управляющую программу, составлять и вносить изменения в контура обработки индивидуальной токарной детали в системе Sinumerik 840D.

Оценка	Показатели оценки
5	Во всех пунктах проектирования программы не допущено ошибок (на все разделы).

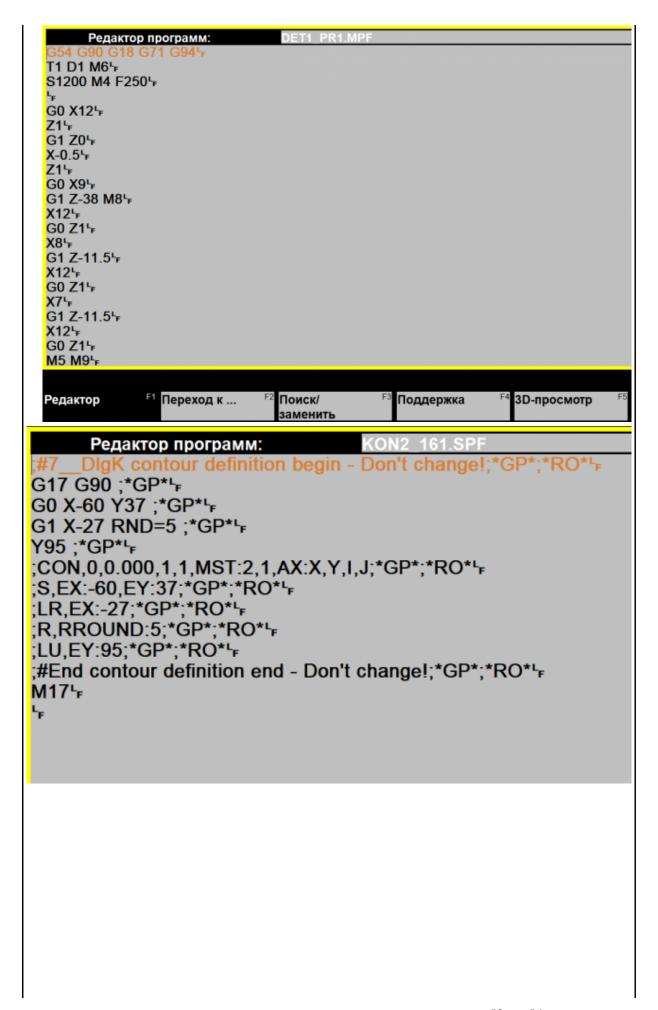
4	Во всех пунктах проектирования программы допущено не более одной ошибоки (на все разделы).
3	Во всех пунктах проектирования программы допущено не более двух ошибоки (на все разделы).

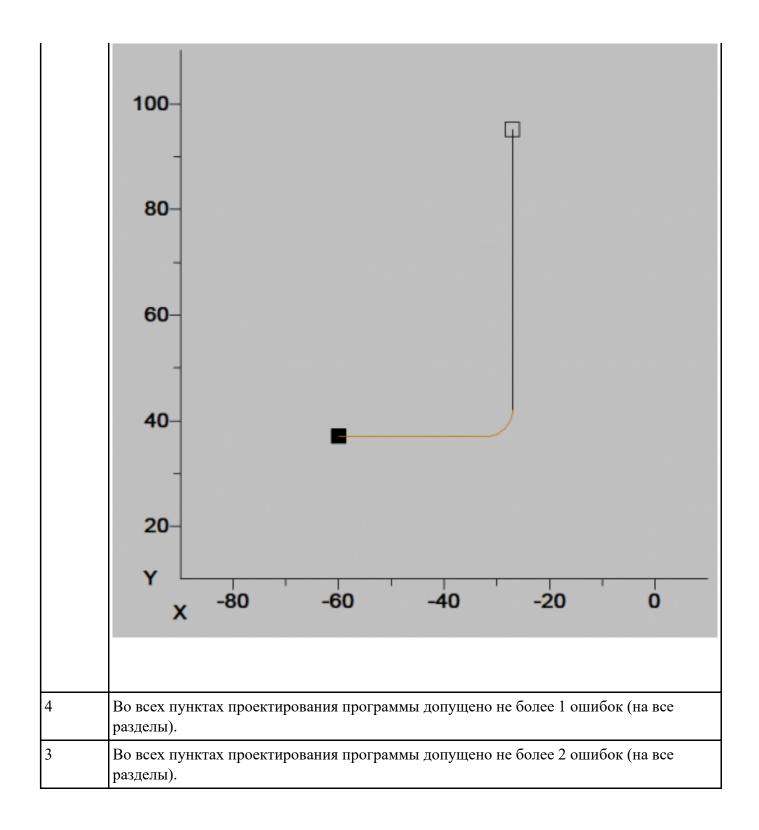
В**Заданиет № В**спроцессирование исходной программы для система ЧПУ Sinumerik 840D под станое DMC635V.

Оценка	Показатели оценки	
5	УП поспроцессирована правильно и записана для передачи на станок.	
4	Работа с постпроцессором проведена не достаточно быстро и четко, система определена и выбрана верно. УП сгенерирована и записана.	
3	При работе с постпроцессором требовалась помощь при определении системы и станка, УП сгенерирована и записана.	

Съеданить № 32 дактировать управляющюю программу, состовлять и вносить изменения в контура обработки индивидуальной токарной детали в системе Sinumerik 840D.

Оценка	Показатели оценки
5	Во всех пунктах проектирования программы не допущено ошибок (на все разделы).
	Пример:





Надилине №36рамму обмера простой детали (по вариантам), используя модель и чертеж детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Проверяются почти все размеры детали (80-100%).
4	Размеры проверяются частично (60-80%).
3	Проверяются некоторые размеры детали (40-60%).

Надили и 1934рамму измерения детали (по вариантам) применяя координатно-измерительную машину, используя модель и чертеж детали. Выполнить заключения годности детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Проверяются почти все размеры детали (80-100%). Дано полное заключение о годности детали.
4	Размеры проверяются частично (60-80%). Выполнено заключение о годности детали.
3	Проверяются некоторые размеры детали (40-60%). Имеется заключение о годности детали.

Наприа ие 1/23 брамму измерения детали (по вариантам) с использованием станочного щупа, используя модель и чертеж детали. Выполнить заключения годности детали.

110110112077	попользуй модель и тертеж детали. Выполнить закано тения годности детали.		
Оценка	Показатели оценки		
5	Проверяются почти все размеры детали (80-100%). Дано полное заключение годности детали.		
4	Размеры проверяются частично (60-80%). Выполнено заключение годности детали.		
3	Проверяются некоторые размеры детали (40-60%). Имеется заключение годности детали.		

Выпланиет Менетройку и подготовку модели и сканера к работе и провести сканирование и сравнение с электронной моделью. Выполнить заключения годности детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Подготовка и сканирование детали выполнено точно и качественно, сравнение показало хороший или отличный результат. Дано полное заключение о годности детали.
4	Подготовка и сканирование детали выполнено хорошо, сравнение показало удовлетворительный или хороший результат. Дано заключение о годности детали.
3	Подготовка и сканирование детали выполнено удовлетворительно, сравнение показало удовлетворительный или хороший результат. Имеется заключение о годности детали.

направне простой детали (по вариантам), используя модель и чертеж детали.

11011,7,011111	
Оценка	Показатели оценки
5	Проверяются почти все размеры детали (80-100%).
4	Размеры проверяются частично (60-80%).
3	Проверяются некоторые размеры детали (40-60%).