Перечень теоретических и практических заданий к экзамену по МДК.03.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса (3 курс, 6 семестр 2022-2023 уч. г.)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Письменно распишите алгоритм действий Охраны труда при работе на станках с ЧПУ.

Оценка	Показатели оценки
5	Алгоритм приведен в полном объеме и правильном порядке.
4	Алгоритм приведен в полном объеме, но с отклонением от порядка.
3	Алгоритм приведен не в полном объеме и отклонениями от порядка.

Задание №2

Перечислить виды защиты от поражения элетическим током Согласно ГОСТа 12.4.011-89 ССБТ «Средства защиты работающих. Классификация. Общие требования и номенклатура видов защиты» при работе на станке с ЧПУ

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислено 3 вида защиты от поражающего фактора
4	Перечислено 2 вида защиты от поражающего фактора
3	Перечислен 1 вид защиты от поражающего фактора

Задание №3

Перечислить индивидуальные средства защиты от поражения элетическим током Согласно ГОСТа 12.4.011-89 ССБТ «Средства защиты работающих. Классификация. Общие требования и номенклатура видов защиты» при работе на станке с ЧПУ

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислено 3 вида индивидуальных средств защиты от поражающего фактора
4	Перечислено 2 вида индивидуальных средств защиты от поражающего фактора
3	Перечислен 1 вид индивидуальных средств защиты от поражающего фактора

Задание №4

Перечислить критерии от которых зависят виды классификации

Оценка	Показатели оценки
5	перечислены 8 из 8 критериев
4	перечислены 6 из 8 критериев
3	перечислены 5 из 8 критериев

Задание №5

дать классификацию станков с ЧПУ по характеру выполняемых работ

Оценка	Показатели оценки
5	перечислены 7 из 7 критериев
4	перечислены 6 из 7 критериев
3	перечислены 5 из 7 критериев

Задание №6

дать классификацию отечественных станков с ЧПУ станков по показателям точности.

Оценка	Показатели оценки
5	перечислены 5 из 5 критериев
4	перечислены 4 из 5 критериев
3	перечислены 3 из 5 критериев

Задание №7

дать классификацию отечественных станков с ЧПУ станков по показателям точности.

Оценка	Показатели оценки
5	перечислены 5 из 5 критериев
4	перечислены 4 из 5 критериев
3	перечислены 3 из 5 критериев

Задание №8

Пернечислить типы и дать определения станков с ЧПУ по степени универсальности

Оценка	Показатели оценки

5	перечислены 3 типа станков с ЧПУ по степени универсальности и даны их определения
4	перечислены 3 типа станков с ЧПУ по степени универсальности и даны определения 2 типов станков по степени универсальности
3	перечислены 3 типа станков с ЧПУ по степени универсальности и дано определение 1 типа станка по степени универсальности

Задание №9

Пернечислить типы и дать определения станков с ЧПУ по размещению шпинделя

Оценка	Показатели оценки
5	перечислены 4 типа станков с ЧПУ по степени универсальности и даны их определения
4	перечислены 3 типа станков с ЧПУ по степени универсальности и даны их определения
3	перечислены 2 типа станков с ЧПУ по степени универсальности и даны их определения

Задание №10

Пернечислить типы и дать определения станков с ЧПУ по весу

Оценка	Показатели оценки
5	перечислены 4 типа станков с ЧПУ по весу и даны их определения
4	перечислены 3 типа станков с ЧПУ по весу и даны их определения
3	перечислены 2 типа станков с ЧПУ по весу и даны их определения

Задание №11

Перечислете виды режущих инструментов и дайте их описание

Оценка	Показатели оценки
5	перечислено 12 из 12 инструментов и даны их описания
4	перечислено 10 из 12 инструментов и даны их описания
3	перечислено 8 из 12 инструментов и даны их описания

Задание №12

Перечислете виды измерительного инструмента и дать их определения

Оценка	Показатели оценки
5	перечислено 2 вида измерительного инструмента и даны их определения

4	перечислено 2 вида измерительного инструмента и дано одно определение
3	перечислено 2 вида измерительного инструмента

Задание №13

Перечислете виды приспособлений и дайте их описание

Оценка	Показатели оценки
5	перечислено 2 видов приспособлений и даны их описания
4	перечислено 2 вида приспособлений и дано описание одного приспособления
3	перечислен 1 вид приспособления и дано его описание

Задание №14

Установить порядок элементов режима резания

Определить глубину резания ***t***

Назначить подачу ***S***

Рассчитать теоретическую скорость резания ***V***

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно установлен порядок элементов режима резания, глубина резания, подача, скорость резания.
4	Не полноценно установлен порядок элементов режима резания, глубина резания, подача, скорость резания.
3	Не установлен порядок элементов режима резания, назначена глубина резания, подача, скорость резания.

Задание №15

Перечислить способы производства работ, предусматривающие предотвращение или снижение до уровня допустимых норм воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов при перемещении грузов.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены 6 способов производства работ при перемещении грузов
4	Перечислены 5 способов производства работ при перемещении грузов

3	Перечислены 4 способа производства работ при перемещении грузов

Задание №16

Привести последовательность программирования отдельных этапов обработки

Оценка	Показатели оценки
5	Преведена полная последовательность программирования отдельных этапов обработки. 10 пунктов соответствуют
4	Частично не соблюдена последовательность программирования отдельных этапов обработки. 8 пунктов соответствуют
3	Частично не соблюдена последовательность программирования отдельных этапов обработки. 6 пунктов соответствуют

Задание №17

Раскрыть основные цели автоматизации производственных процессов

Оценка	Показатели оценки
5	Раскрыто полноценно 3 основные цели автоматизации производственных процессов
4	Не полноценно раскрыто 3 основные цели автоматизации производственных процессов
3	Не полноценно раскрыто 2 основные цели автоматизации производственных процессов

Задание №18

Охарактеризовать понятия полной и частичной автоматизации.

Оценка	Показатели оценки
5	Дана полная характеристика полной и частичной автоматизации.
4	Дана не полная характеристика полной и частичной автоматизации.
3	Дана не полная характеристика полной и частичной автоматизации, характеристика раскрыта частично.

Задание №19

Дать классификацию систем программного управления по технологическим признакам и дать их определения.

Оценка	Показатели оценки
5	Дана полная классификация систем программного управления по технологическим признакам и даты их определения

4	Дана полная классификация систем программного управления по технологическим признакам
3	Дана полная классификация систем программного управления по технологическим признакам.

Задание №20

Дать классификацию систем числового программного управления и дать их определения.

Оценка	Показатели оценки
5	Дана полная классификация систем числового программного управления и даты их определения
4	Дана полная классификация систем числового программного управления и дано одно определение
3	Дана полная классификация систем числового программного управления.

Задание №21

Привести последовательность подготовки управляющей программы.

Оценка	Показатели оценки
5	Преведена полная последовательность программирования отдельных этапов обработки. 8 пунктов соответствуют
4	Частично не соблюдена последовательность программирования отдельных этапов обработки. 7 пунктов соответствуют
3	Частично не соблюдена последовательность программирования отдельных этапов обработки. 6 пунктов соответствуют

Задание №22

Перечислить схемы размещения оборудования с программным управлением при многостаночном обслуживании

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислено 6 из 6 схем размещения оборудования с программным управлением при многостаночном обслуживании
4	Перечислено 6 из 5 схем размещения оборудования с программным управлением при многостаночном обслуживании
3	Перечислено 6 из 4 схем размещения оборудования с программным управлением при многостаночном обслуживании

Задание №23

Расчитайте припуски по стадиям обработки с учетом выбранного инструмента.

Оценка	Показатели оценки
5	Припуски по стадиям обработки с учетом выбранного инструмента обеспечивающие необходимую точность выполнены верно и самостоятельно.
4	Припуски по стадиям обработки с учетом выбранного инструмента обеспечивающие необходимую точность выполнены верно с коррективами преподавателя.
3	Припуски по стадиям обработки с учетом выбранного инструмента обеспечивающие необходимую точность выполнены верно с помощью преподавателя.

Задание №24

Перечислить приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислено 3 приема, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей
4	Перечислено 2 приема, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей
3	Перечислено 1 прием, обеспечивающий заданную точность изготовления деталей

Задание №25

Раскрыть метод проведения контроля качества и порядок проведения измерений деталей с использованием станочного щупа

Оценка	Показатели оценки
5	Метод и порядок измерения раскрыт полностью
4	Метод измерения раскрыт частично, но порядок действий дан четко и ясно
3	Метод и порядок раскрыт не достаточно полно

Задание №26

Раскрыть метод проведения контроля качества и порядок проведения измерений деталей с использованием координатно-измерительной машины

Оценка	Показатели оценки
5	Метод и порядок измерения раскрыт полностью
4	Метод измерения раскрыт частично, но порядок действий дан четко и ясно
3	Метод и порядок раскрыт не достаточно полно

Задание №27

Раскрыть метод проведения контроля качества и порядок проведения измерений деталей с 3D сканера

Оценка	Показатели оценки
5	Метод и порядок измерения раскрыт полностью
4	Метод измерения раскрыт частично, но порядок действий дан четко и ясно
3	Метод и порядок раскрыт не достаточно полно

Перечень практических заданий:

Задание №1

Перечислить требуемые условия при организации рабочего места оператора станков с ПУ

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены 8 условий требуемых при организации рабочего места оператора станков с ПУ
4	Перечислены 7 условий требуемых при организации рабочего места оператора станков с ПУ
3	Перечислены 6 условий требуемых при организации рабочего места оператора станков с ПУ

Задание №2

Осуществлить подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.

Оценка	Показатели оценки
5	Осуществлена полноценная подготовка к работе и обслуживанию рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.
4	Нарушен порядок осуществления подготовки к работе и обслуживанию рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности не подвергающая опасности здоровью и жизни. (отсутствие деревянного трапа)
3	Осуществлена не полноценная подготовка к работе и обслуживанию рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности не подвергающая опасности здоровья и жизни.

Задание №3

Выбрать и подготовить к работе универсальное или специальное приспособление изходя из производственной задачи (Типа производства)

Оценка	Показатели оценки
5	Выбор и подготовка к работе универсального или специального приспособления изходя из производственной задачи проведены правильно и самостоятельно..
4	Выбор и подготовка к работе универсального или специального приспособления изходя из производственной задачи проведены правильно при незначительной помощи.
3	Выбор и подготовка к работе универсального или специального приспособления изходя из производственной задачи проведены под руководством преподавателя.

Задание №4

Выбрать и подготовить к работе режущего инструмент изходя из производственной задачи (Тип обработки)

Оценка	Показатели оценки
5	Выбор и подготовка к работе режущего инструмента изходя из производственной задачи проведены правильно и самостоятельно..
4	Выбор и подготовка к работе режущего инструмента изходя из производственной задачи проведены правильно при незначительной помощи.
3	Выбор и подготовка к работе режущего инструмента изходя из производственной задачи задачи проведены под руководством преподавателя.

Задание №5

Выбрать и подготовить к работе контрольно-измерительный инструмент изходя из производственной задачи (Тип обработки) (Тип прогизводства)

Оценка	Показатели оценки
5	Выбор и подготовка к работе контрольно-измерительный инструмента изходя из производственной задачи проведены правильно и самостоятельно..
4	Выбор и подготовка к работе контрольно-измерительный инструмента изходя из производственной задачи проведены при незначительной помощи.
3	Выбор и подготовка к работе контрольно-измерительный инструмента изходя из производственной задачи проведены под руководством преподавателя.

Задание №6

Произведите расчет режимов резания с использованием САПР "Вертикаль" или калькулятора

режимов резания.

Оценка	Показатели оценки
5	Расчет режимов резания с использованием САПР "Вертикаль" или калькулятора режимов резания произведен правильно.
4	Расчет режимов резания с использованием САПР "Вертикаль" или калькулятора режимов резания произведен с корректировкой.
3	Расчет режимов резания с использованием САПР "Вертикаль" или калькулятора режимов резания произведен под руководством преподавателя.

Задание №7

Произведите расчет режимов резания с использованием системы програмного управления на станке с ЧПУ

Оценка	Показатели оценки
5	Расчет режимов резания с использованием системы програмного управления на станке с ЧПУ произведен правильно.
4	Расчет режимов резания с использованием системы програмного управления на станке с ЧПУ произведен правильно с корректировкой.
3	Расчет режимов резания с использованием системы програмного управления на станке с ЧПУ произведен правильно под руководством преподавателя..

Задание №8

Выполнить составление маршрутного технологического процесса изготовления авиационной детали.

Порядок заполнения маршрутной карты:

- Универсальные операции;
- Контрольные операции;
- Слесарные операции;
- Операции на оборудовании с ЧПУ;
- Вспомогательные операции;
- Наименование и код операции;
- Наименование и код оборудования, профессии;
- Код условия труда;
- Степень механизации;
- Разряд и форма оплаты труда;
- Код инструкции ТБ;
- Объем партии и т.д.;
- Основные данные обрабатываемой детали;

Форма 1 ГОСТ 3.1118-82

Дубл.					
Взам.					
Подл.					
				4	1
Разраб.	Лазаренко Н.М.	ИАТ	ДП.151901.16.37.12		
Проверил	Смороднова Т.Н.				
Нач. БТК					
Нормир.		Носок			А
Н. контр.					

М 01	В95ПЧ									
	Код	ЕВ	МД	ЕН	Н.расх.	КИМ	Код загот.	Профиль и размеры	КД	МЗ
М 02			0,7	1	1	0,35	Штамповка	262x140x53		2,06

	Цех	Уч	РМ	Опер	Код, наименование операции	Обозначение документа										
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Тп.з.	Тшт.
А03	ХХ	ХХ	ХХ	005	0200, Контрольная		И-3									
Б04					ХХ, Контрольный стол	4	13063	422	1	1	1	1	18	1		
05																
А06	ХХ	ХХ	ХХ	010	ХХ, Разметочная											
Б07					ХХ, Разметочный стол	4	И-3	422	1	1	1	1	18	1		
08																
А09	ХХ	ХХ	ХХ	015	4260, Фрезерная		Е-16									
Б10					3816ХХ, ВМ127М	3	18632	412	1	1	1	1	18	1	20	18
11																
А12	ХХ	ХХ	ХХ	020	4119, Сверлильная		Е-7									
Б14					38121ХХ, 2А150	3	17335	312	1	1	1	1	18	1	15	4
15																
16																
МК																

Форма 1б ГОСТ 3.1118-82

Оценка	Показатели оценки
5	Маршрут составлен без ошибок в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД
4	При составлении маршрута допущено 7 ошибок в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД
3	Маршрут содержит 10 ошибок в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД

Задание №9

Составить технологический маршрут изготовления детали

Типовая последовательность разработки технологического процесса изготовления деталей.

1. Группирование деталей по сходным конструктивно-технологическим признакам для создания типовых технологических процессов.

2. Изучение размеров с допусками, параметрами шероховатости, отклонениями формы и

расположения поверхностей для создания схем базирования. Наиболее ответственно необходимо подходить к выбору первых черновых и чистовых баз и баз для обработки поверхностей, связанных жесткими допусками расположения поверхностей.

3. Разработка маршрута обработки – последовательности обработки поверхностей с определением вида обработки.

4. Расчет припусков с определением межоперационных размеров, при этом определяется целесообразность разделения обработки на черновую и чистовую в отдельные операции.

5. Выбор оборудования и оснащения.

6. Детализация обработки в операции – составление переходов с расчетом режимов обработки и нормирования.

7. Определение технико-экономической эффективности ПТ.

Оценка	Показатели оценки
5	Составлен технологический маршрут изготовления сложной детали в соответствии с типовой последовательностью разработки технологического процесса изготовления деталей
4	Составлен технологический маршрут изготовления детали средней сложности в соответствии с типовой последовательностью разработки технологического процесса изготовления деталей
3	Составлен технологический маршрут изготовления простой детали в соответствии с типовой последовательностью разработки технологического процесса изготовления деталей

Задание №10

Разработать операционную карту для программной операции.

Порядок заполнения операционной карты:

- Выполнить описание переходов операции с ЧПУ;
- Выполнить выбор инструмента по каталогу для операции с ЧПУ (из практической №4);
- Занести режимы резания на все инструменты операции с ЧПУ (из практической №4);
- Занести нормы времени на операцию с ЧПУ;
- Заполнить параметры переходов;
- Основные данные обрабатываемой детали;
- Оборудование

Форма 2 ГОСТ 3.1404-86

Дубл.							
Взам.							
Подл.							
						3	1
Разраб.	Лазаренко Н.М.			ИАТ	ДП.151901.16.37.12		
Проверил	Смороднова Т.Н.						
Нач. БТК							
Нормир.					Носок	А	035
Н. Контр.							

Смотри карту эскизов к операции

Наименование операции				Материал	
Фрезерная с ЧПУ				В95ПЧ	
Твердость	ЕВ	МД	Профиль и размеры	МЗ	КОИД
НВ -340	166	0,7	262x140x53	2,06	1
Оборудование, устройство ЧПУ				Обозначение программы	
DMU-80P					
$T_о$	$T_в$	$T_{пз}$	$T_{шт}$	СОЖ	
32,16	8	25	46,09	BLASCOUT 2000	

		ПИ	Д или В	L	t	i	S	n	V
О01	1. Установить на стол станка приспособление фрезерное.								
Т02	Приспособление фрезерное ДП.151901.16.37.12.04.СБ.								
О03	2. Установить систему координат согласно эскизу к операции.								
Т04	Измерительная головка Renishaw MP-60.								
О05	3. Установить инструмент в магазин станка.								
Т06	Фреза торцевая Coromill 390 R390-040Q16-17M (D=40; z=4; Lp=40)								
Т07	Пластина: R390-17 04 40E-PM (S=4.7; r=4; iw=9.6)								
Т08	Оправка C5-391.05-16 035								
Т09	Базовый держатель C5-390.140-40 070								
Р10		1							
ОК									

Форма 2 ГОСТ 3.1404-86 ф.2

Дубл.			
Взам.			
Подл.			
			2
	ДП.151901.16.37.12		035

		ПИ	Д или В	L	t	i	S	n	V
Т01	Фреза концевая Coromill 390 R390 016A16-11L (D=16; z=2; Lp=11)								
Т02	Пластина: R390-11 T3 20E-PM (r=4; iw=9.6; S=4.7)								
Т03	Цилиндрическая щелевая цанга 393.CG-12 16 40								
Т04	Hydro-Grip C5-391.CGA-20 074A, Базовый держатель C5-390.140-40 070								
Р05		2							
Т06	Фреза Coromill Plura R215.36-08050-AC19L (D=8; z=4; Lp=10)								
Т07	Цилиндрическая щелевая цанга 393.CG-12 08 40								
Т08	Hydro-Grip C5-391.CGA-20 074A, Базовый держатель C5-390.140-40 070								
Р09		3							
О10	4. Установ А. Установить заготовку в приспособление фрезерное, закрепить прихватами А.								
О11	5. Фрезеровать поверхности 4, 7, 9, 11, 13, 16, 22, 24 предварительно.								
О12	6. Обработать К2 и К3 предварительно.								
О13	7. Фрезеровать поверхности 5, 8, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23 окончательно.								
Т14	Фреза торцевая Coromill390 R390-040Q16-17M (D=40;Lp=17; R=0; z=4).								
Р15		1	20	670	2	10	1273	3183	400
Р16		1	20	460	2	1	1273	3183	400
Р17		1	20	725	2	1	1273	3183	400
18									
О19	8. Фрезеровать 7, 13 предварительно.								
ОК									

Оценка	Показатели оценки

5	Все разделы операционной карты заполнены без ошибок в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД и ГОСТ 3.1702-79
4	В разделах операционной карты содержится не более двух ошибок остальное составлено в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД и ГОСТ 3.1702-79
3	В разделах операционной карты содержится не более четырех ошибок остальное составлено в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД и ГОСТ 3.1702-79

Задание №11

Анализировать готовую управляющую программу на соответствие с типом станка, системы ЧПУ.

Оценка	Показатели оценки
5	Анализ готовой упровляющей программы произведен полноценно, соответствует типу станка и системы ЧПУ
4	Анализ готовой упровляющей программы произведен частично,программа соответствует типу станка и системы ЧПУ
3	Анализ готовой упровляющей программы произведен частично,программа частично соответствует типу станка и системы ЧПУ

Задание №12

Выбрать управляющую программу для решения поставленной технологической задачи (операции)

Оценка	Показатели оценки
5	Выбранная управляющая программа соотвествует требованиям станка и технологической документации загружена с учетом актуализации даты самостоятельно
4	Выбранная управляющая программа частично не соотвествует требованиям станка и технологической документации загружена учетом актуализации даты самостоятельно
3	Выбранная управляющая программа частично не соотвествует требованиям станка и технологической документации загружена без учетом актуализации даты с подсказкой преподавателя

Задание №13

Выполнить обработку контура детали на станке с ЧПУ

Оценка	Показатели оценки
5	Обработанный контур детали полностью соответствует конструкторской и технологической документации, размеры попали в поле допуска, остутствуют механические повреждения

4	Обработанный контур детали частично не соответствует конструкторской и технологической документации (нарушена шероховатость), размеры попали в поле допуска, остутствуют механические повреждения.
3	Обработанный контур детали частично не соответствует конструкторской и технологической документации, размеры попали в поле допуска, присутствуют механические повреждения,.

Задание №14

Выполнить обработку наклонных скругленных ребер детали на станке с ЧПУ

Оценка	Показатели оценки
5	Обработанный элементы детали полностью соответствует конструкторской и технологической документации, размеры попали в поле допуска, остутствуют механические повреждения
4	Обработанный элементы детали частично не соответствует конструкторской и технологической документации (нарушена шероховатость), размеры попали в поле допуска, остутствуют механические повреждения.
3	Обработанный элементы детали частично не соответствует конструкторской и технологической документации, размеры попали в поле допуска, присутствуют механические повреждения,.

Задание №15

Выполнить обработку открытых и закрытых карманов детали на станке с ЧПУ

Оценка	Показатели оценки
5	Обработанный элементы детали полностью соответствует конструкторской и технологической документации, размеры попали в поле допуска, остутствуют механические повреждения
4	Обработанный элементы детали частично не соответствует конструкторской и технологической документации (нарушена шероховатость), размеры попали в поле допуска, остутствуют механические повреждения.
3	Обработанный элементы детали частично не соответствует конструкторской и технологической документации, размеры попали в поле допуска, присутствуют механические повреждения,.

Задание №16

Выполнить обработку точных, классных элементов детали на станке с ЧПУ

Оценка	Показатели оценки

5	Обработанный элементы детали полностью соответствует конструкторской и технологической документации, размеры попали в поле допуска, остутствуют механические повреждения
4	Обработанный элементы детали частично не соответствует конструкторской и технологической документации (нарушена шероховатость), размеры попали в поле допуска, остутствуют механические повреждения.
3	Обработанный элементы детали частично не соответствует конструкторской и технологической документации, размеры попали в поле допуска, присутствуют механические повреждения,.

Задание №17

Выполнить обработку гладких сквозных и глухих отверстий на станке с ЧПУ

Оценка	Показатели оценки
5	Обработанный элементы детали полностью соответствует конструкторской и технологической документации, размеры попали в поле допуска, остутствуют механические повреждения
4	Обработанный элементы детали частично не соответствует конструкторской и технологической документации (нарушена шероховатость), размеры попали в поле допуска, остутствуют механические повреждения.
3	Обработанный элементы детали частично не соответствует конструкторской и технологической документации, размеры попали в поле допуска, присутствуют механические повреждения,.

Задание №18

Выполнить обработку резьбовых поверхностей на станке с ЧПУ

Оценка	Показатели оценки
5	Обработанный элементы детали полностью соответствует конструкторской и технологической документации, размеры попали в поле допуска, остутствуют механические повреждения
4	Обработанный элементы детали частично не соответствует конструкторской и технологической документации (нарушена шероховатость), размеры попали в поле допуска, остутствуют механические повреждения.
3	Обработанный элементы детали частично не соответствует конструкторской и технологической документации, размеры попали в поле допуска, присутствуют механические повреждения,.

Задание №19

Написать программу измерения детали (по вариантам) с использованием станочного щюпа, используя модель и чертеж детали. Выполнить заключения 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.

Задание №20

Написать программу 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.

Задание №21

Выполнить настройку 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.

Задание №22

Настроить вылет и диаметр режущего инструмента внутри станка с использованием устройства измерения инструмента

Оценка	Показатели оценки

5	Настройка выполнена в соответствии с требованиями нормативно технической документации, данные в систему станка занесены корректно и точно
4	Настройка выполнена в соответствии с требованиями нормативно технической документации, данные в систему станка занесены с ошибкой но не кретичной
3	Настройка выполнена в соответствии с требованиями нормативно технической документации, данные в систему станка занесены с грубой ошибкой (по диаметру или вылету)