

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по УП.1 Учебной практики
(4 курс, 7 семестр 2023-2024 уч. г.)**

Текущий контроль №1

Форма контроля: Индивидуальные задания (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Проверка в электронном виде

Задание №1

Выполнить расчет численности работающих в цеху. Расчет численности основных

производственных рабочих. Определение численности вспомогательных рабочих, ИТР и

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Расчет выполнен правильно и самостоятельно |
| 4 | Расчет выполнен правильно но с подсказки преподавателя |
| 3 | Расчет выполнен но при непосредственном руководством преподавателя |

Задание №2

Выполнить расчет площадей цеха

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Расчет выполнен правильно и самостоятельно |
| 4 | Расчет выполнен правильно но с подсказки преподавателя |
| 3 | Расчет выполнен но при непосредственном руководством преподавателя |

Задание №3

Выполнить компоновку основных и вспомогательных цехов

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Компоновка выполнена правильно на 80-100% |
| 4 | Компоновка выполнена с минимальными недочетами 60-80% |
| 3 | Компоновка содержит ошибки и выполнена 40-60% |

Задание №4

Выполнить разработку планировки участка механического цеха машиностроительного

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Планировка выполнена правильно на 80-100% |
| 4 | Планировка выполнена с минимальными недочетами 60-80% |

| | |
|---|---|
| 3 | Планировка содержит ошибки и выполнена 40-60% |
|---|---|

Текущий контроль №2

Форма контроля: Индивидуальные задания (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Проверка в электронном виде

Задание №1

Составить последовательность обработки заданной токарной детали по видам обработки и

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | <p>На детали пронумерованы все поверхности (90%-100%) правильно и верно заполнена таблица обработки</p> |
| 4 | <p>На детали пронумерованы все поверхности (80%-90%), правильно и верно заполнена таблица обработки</p> |
| 3 | <p>На детали пронумерованы поверхности (70%-80%), правильно и верно заполнена таблица обработки</p> |

Текущий контроль №3

Форма контроля: Индивидуальные задания (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Проверка в электронном виде

Задание №1

~~Выполнить разработку токарной операции на оборудование с ЧПУ~~

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Правильно заполнены переходы со всеми необходимыми элементами (маркерами, размерами, пояснениями) Операционная карта заполнена на 100% |
| 4 | Правильно заполнены переходы со всеми необходимыми элементами (маркерами, размерами, пояснениями) Операционная карта заполнена на 90% |
| 3 | Заполнены переходы со всеми необходимыми элементами (маркерами, размерами) Операционная карта заполнена на 80% |

Задание №2

Составить маршрут обработки по чертежу выданной токарной детали, и сформировать

~~маршрутную карту заполнив ее атрибуты (должно быть заполнено и сформировано САПР)~~

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|-------------------|
|--------|-------------------|

| | |
|---|---|
| 5 | <p>Маршрут обработки состоит из трех основных блоков:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль и операции подготовки базовых поверхностей; 2. Основная обработка на оборудовании с ЧПУ; 3. Операции по доделке и доработки детали, а также операции окончательного контроля. <p>В маршрутной карте заполнены:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фамилия разработчика; 2. Изделие; 3. Обозначение документации; 4. Обозначение детали; 5. Наименование детали; 6. Материал детали; 7. Масса детали; 8. Норморасход материала; 9. Коэффициент использования материала; 10. Код заготовки; 11. Размеры заготовки; 12. Количество деталей; 13. Масса заготовки; 14. Номер цеха и участка; 15. Тип и код оборудования и его марка; 16. Инструкция охраны труда; 17. Степень механизации; 18. Код профессии; 19. Разряд и код оплаты труда; 20. Условия труда; 21. Количество рабочих; 22. Количество одновременно обрабатываемых деталей; 23. Единица нормирования; 24. Операционная партия; <p>Коэффициент штучного времени при многостаночном обслуживании;</p> |
| 4 | Заполнение выполнено на 90% |
| 3 | Заполнение выполнено на 80% |

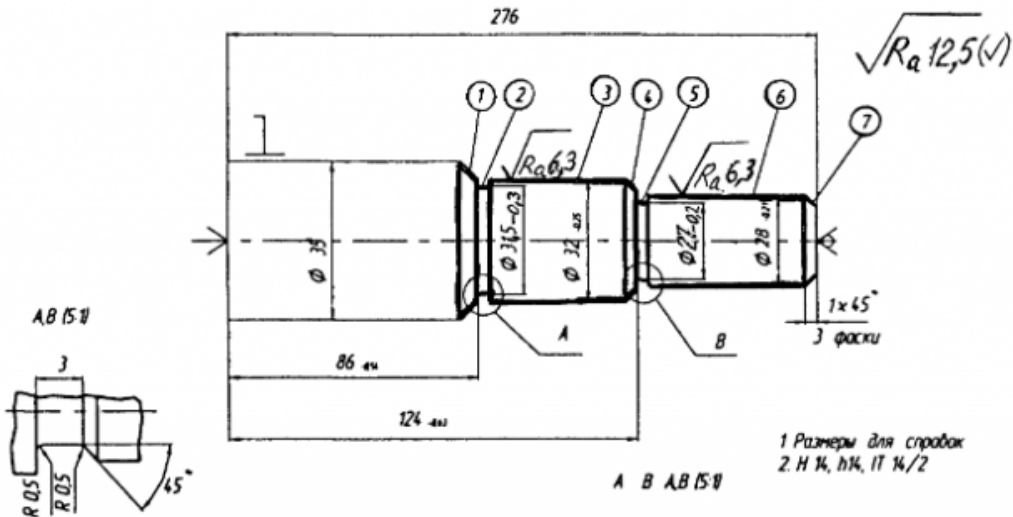
Задание №3

Выполнить эскиз к токарной операции обработки поверхностей для выданной детали

Оценка

Показатели оценки

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|---|--|
| 5 | <p>Эскиз содержит все необходимые виды, указания, маркеры обработки и размеры, шероховатости (100% выполнения)</p>  <p>The drawing shows a cylindrical part with a total length of 276 mm. It features several diameters: $\varnothing 35$, $\varnothing 31.5$, $\varnothing 32$, $\varnothing 27$, and $\varnothing 28$. Key features include chamfers of $1 \times 45^\circ$ at both ends, chamfers of $R0.5$ on the diameters $\varnothing 31.5$ and $\varnothing 27$, and chamfers of $R0.5$ on the diameters $\varnothing 32$ and $\varnothing 28$. Surface finish requirements are $Ra 6.3$ for diameters $\varnothing 31.5$ and $\varnothing 27$, and $Ra 12.5$ for diameters $\varnothing 32$ and $\varnothing 28$. Section lines A-A and B-B are indicated. A note specifies: '1 Размеры для справок 2. Н 14, h14, IT 14/2'. A handwritten note indicates $\sqrt{Ra 12.5}$ for the last section.</p> |
| 4 | <p>Эскиз содержит все необходимые виды, указания, маркеры обработки и размеры, шероховатости (90% выполнения)</p> |
| 3 | <p>Эскиз содержит все необходимые виды, указания, маркеры обработки и размеры, шероховатости (80% выполнения)</p> |

Текущий контроль №4

Форма контроля: Индивидуальные задания (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Проверка в электронном виде

Задание №1 **обработки торца и внешнего продольного точения и снятия припуска**
 Разработать УП обработки сконтура индивидуальной токарной детали (номер варианта или билета) используя 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 |

Задание №2

Составить и редактировать управляющую программу, составлять и вносить изменения в контура

обработки индивидуальной токарной детали в системе Sinumerik 840D

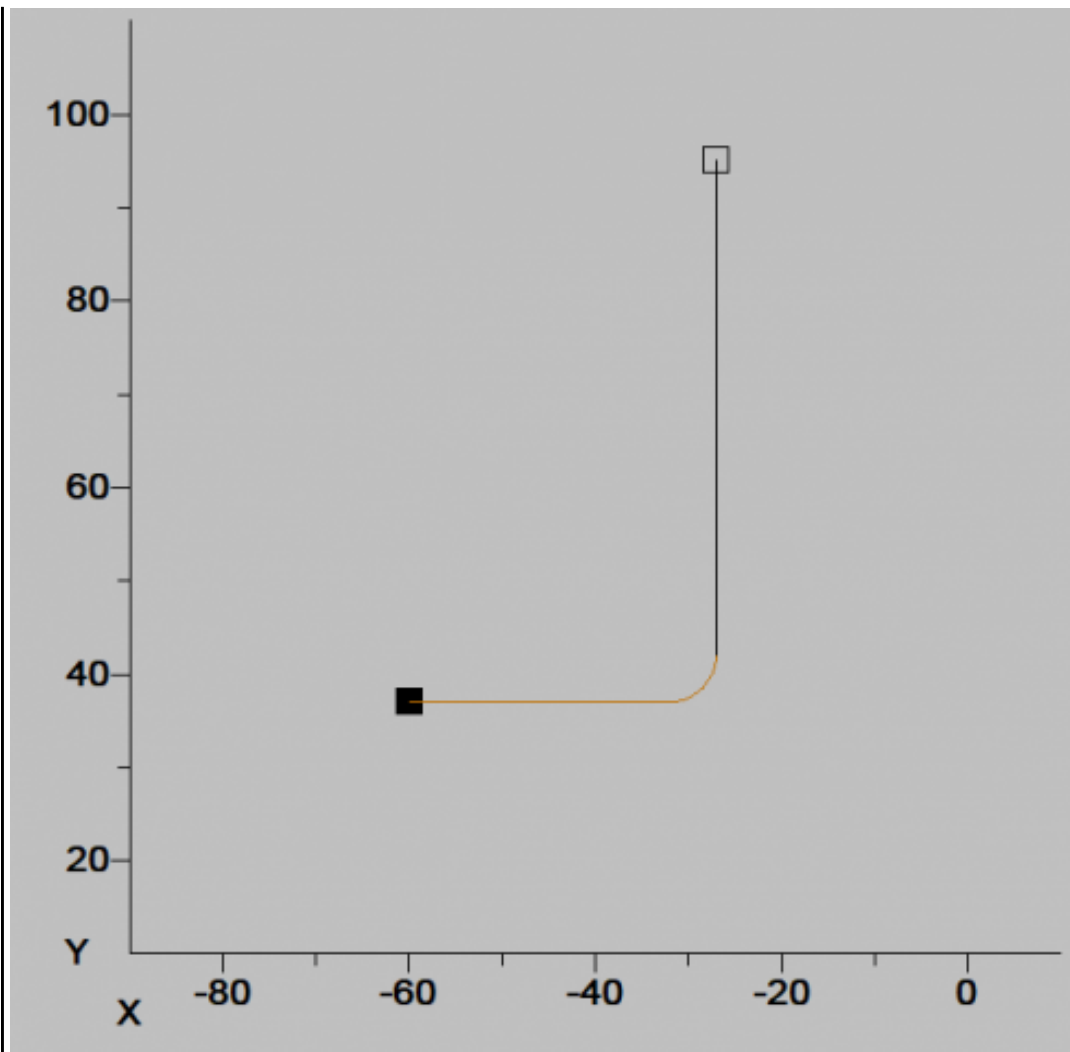
| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | <p>Во всех пунктах проектирования программы не допущено ошибок (на все разделы)</p> <p>Пример:</p> |

Редактор программ: DET1 PR1.MPF

```
G54 G90 G18 G71 G94
T1 D1 M6
S1200 M4 F250
G0 X12
Z1
G1 Z0
X-0.5
Z1
G0 X9
G1 Z-38 M8
X12
G0 Z1
X8
G1 Z-11.5
X12
G0 Z1
X7
G1 Z-11.5
X12
G0 Z1
M5 M9
```

| | | | | | |
|-----------------|-------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|----|
| Редактор | F1 Переход к ... | F2 Поиск/заменить | F3 Поддержка | F4 3D-просмотр | F5 |
|-----------------|-------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|----|

#7
G1
G0
G1
Y9
;C
;S,
;LF
;R,
;LU
;#E
M1
LF



| | |
|---|--|
| 4 | Во всех пунктах проектирования программы допущено не более 1 ошибок (на все разделы) |
| 3 | Во всех пунктах проектирования программы допущено не более 2 ошибок (на все разделы) |

Текущий контроль №5

Форма контроля: Индивидуальные задания (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Проверить в электронном виде

Задание №1

Выполнить Расчетно-технологическую карту на обработку токарной детали с ЧПУ

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|-------------------|
| | |

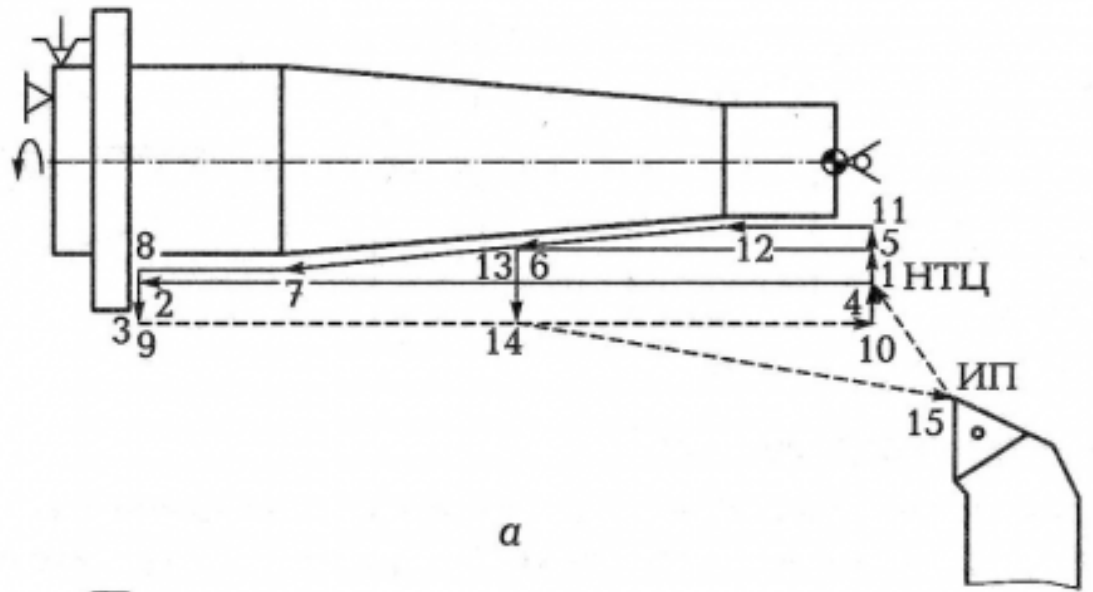
5

Выполнены все 13 пунктов для 4 и более переходов (4 и более инструментов)

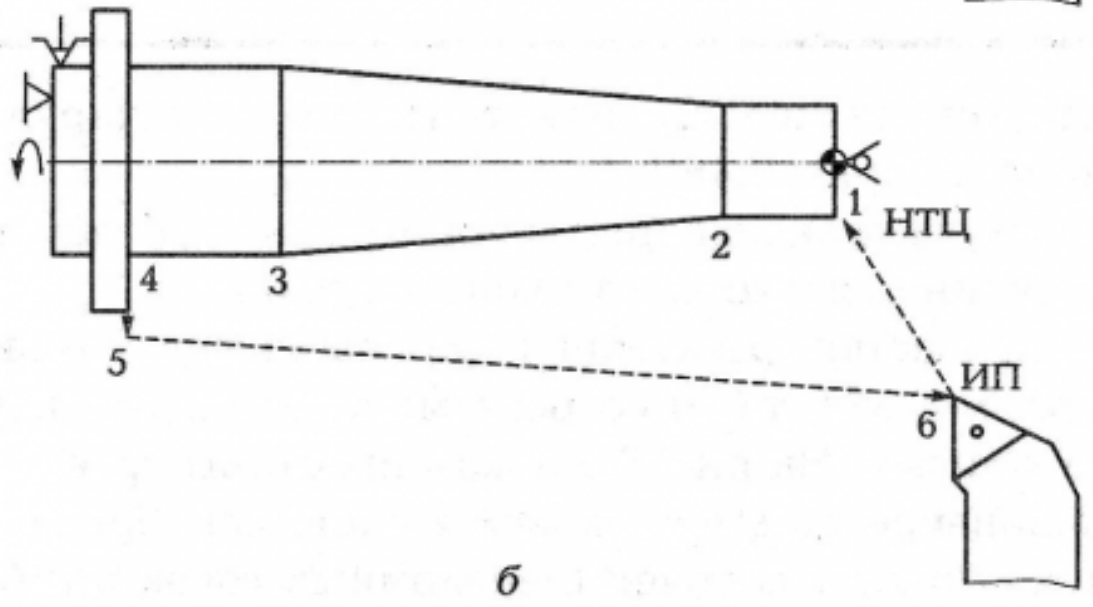
1. РТК выполняется по переходно;
2. Вычерчивается деталь в положении обработки (как на станке);
3. Указывается схема базирования;
4. Указывается схема закрепления;
5. Направление вращения;
6. Указывается припуск;
7. Показывается инструмент в положении исходной точке;
8. Дается его описание и режимы резания;
9. Траектории подхода к детали;
10. Траектория обработки детали;
11. Траектория отхода в исходную точку;
12. Опорные точки нумеруются;
13. Описывается путь инструмента для определения вида подачи;

Примеры выполнения:

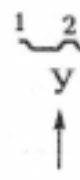
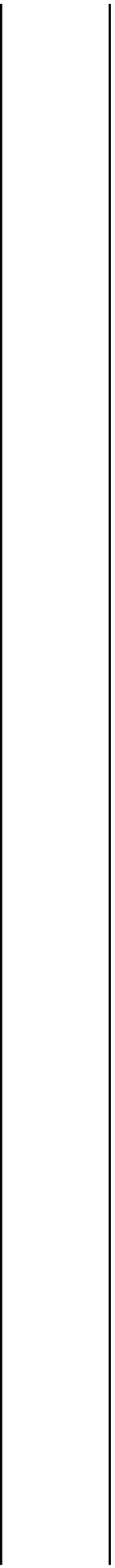
1.

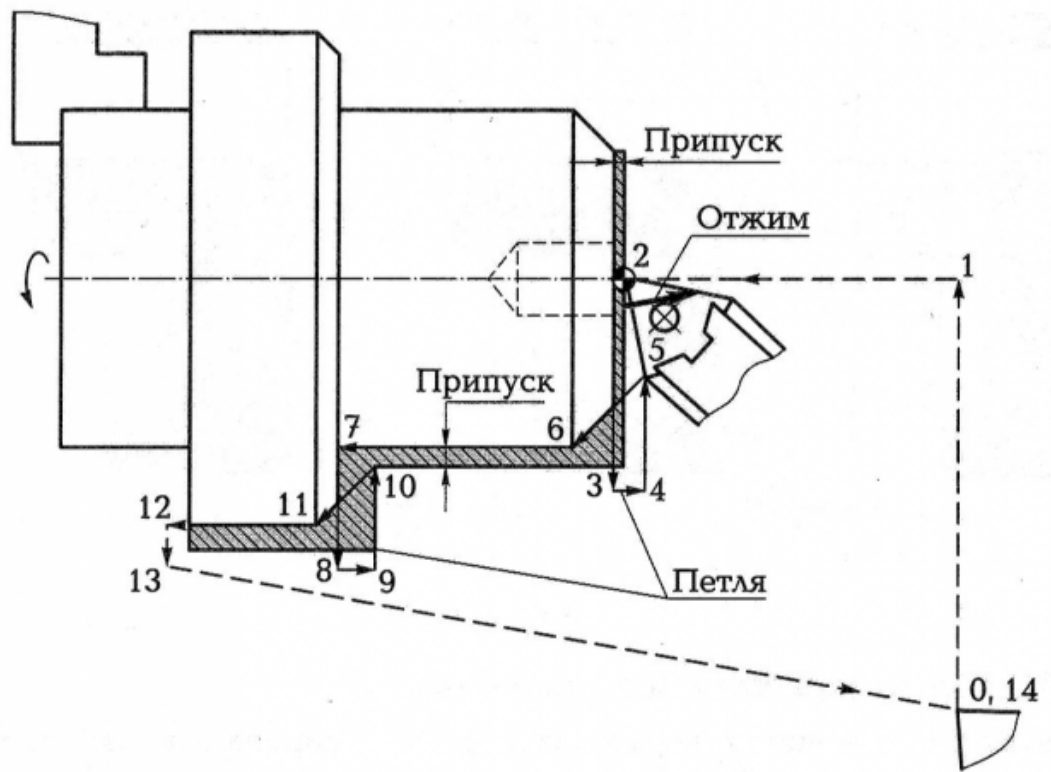


a



b





| | |
|---|---|
| 4 | Выполнены все 13 пунктов для 3 переходов (3 инструментов) |
| 3 | Выполнены все 13 пунктов для 2 переходов (2 инструментов) |

Текущий контроль №6

Форма контроля: Индивидуальные задания (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Проверять в электронном виде

Задание №1

Составить УП и внести корректировки после проверки программы с использованием САПР

(Siemens NX):

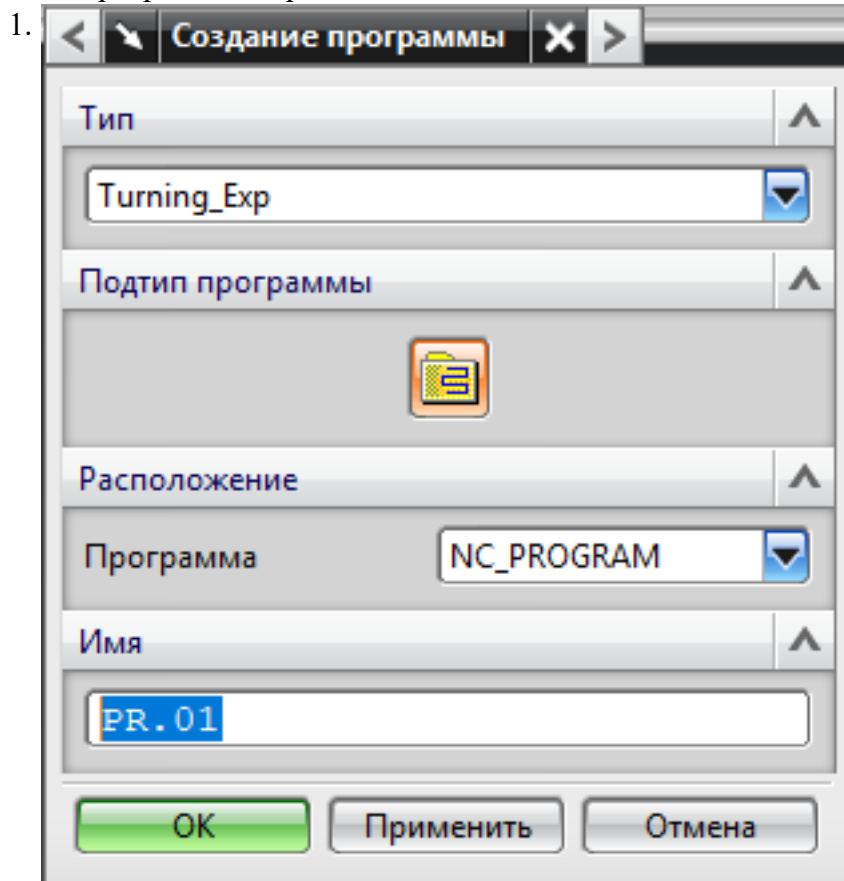
Оценка Показатели оценки

5

Во всех пунктах проектирования программы допущено не более 5 ошибок (на все восемь разделов)

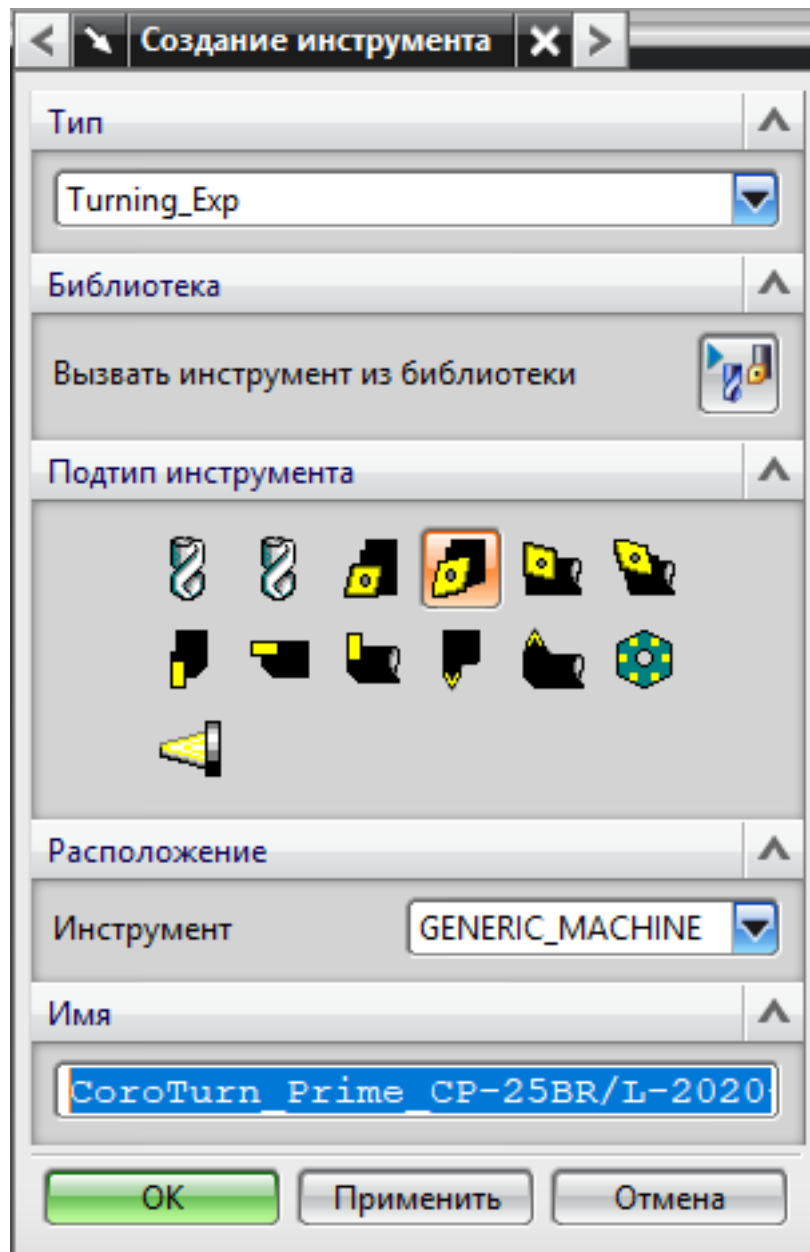
Порядок выполнения:

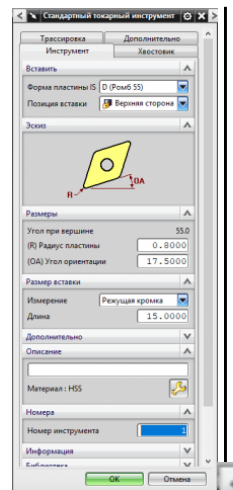
1. Подготовка модели к использованию в модуле «Обработка»;
2. Выбрать раздел "Токарная (Express)";
3. Создание программы и присвоение ей имени;



4. Описание инструмента применяемого для обработки по программе (из практической №1).

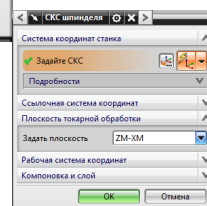
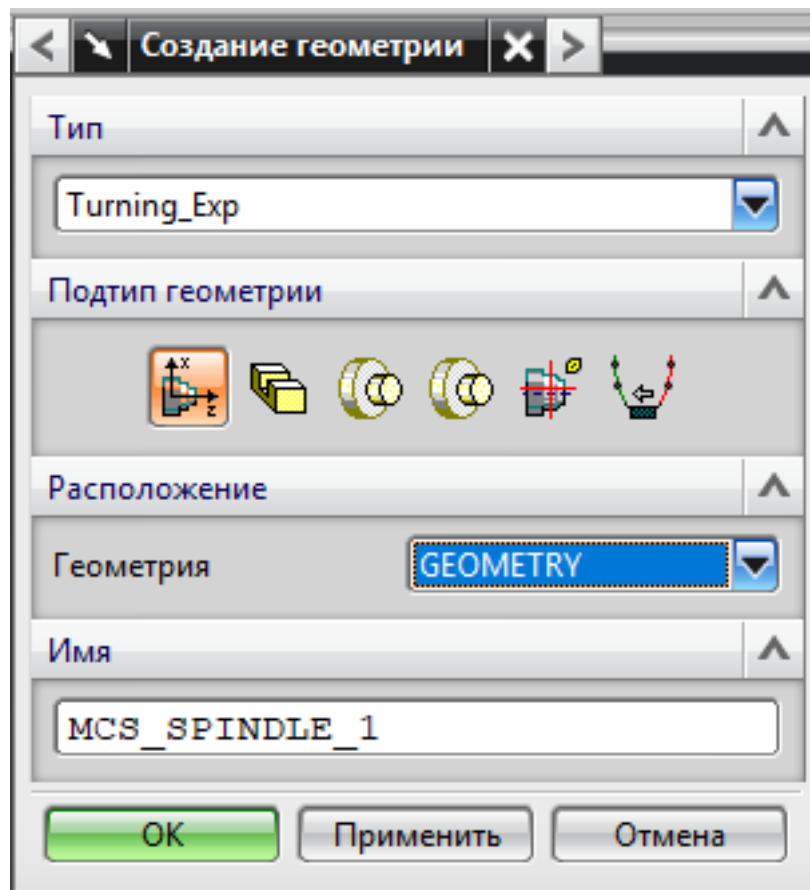
1.



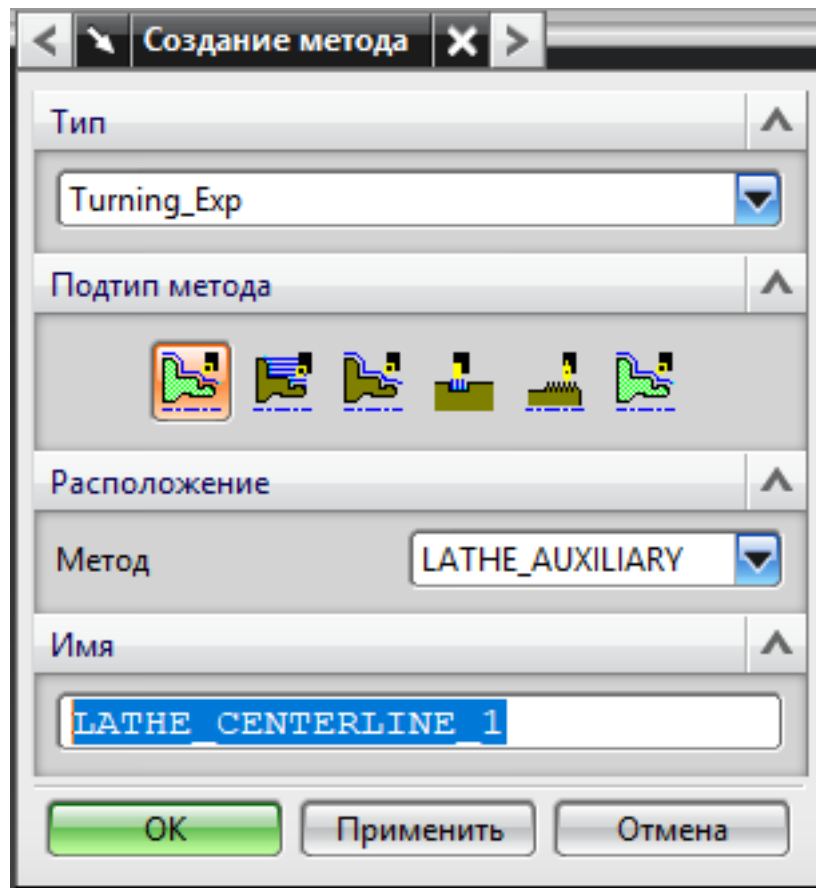


5. Назначение системы координат геометрии детали и заготовки.

1.

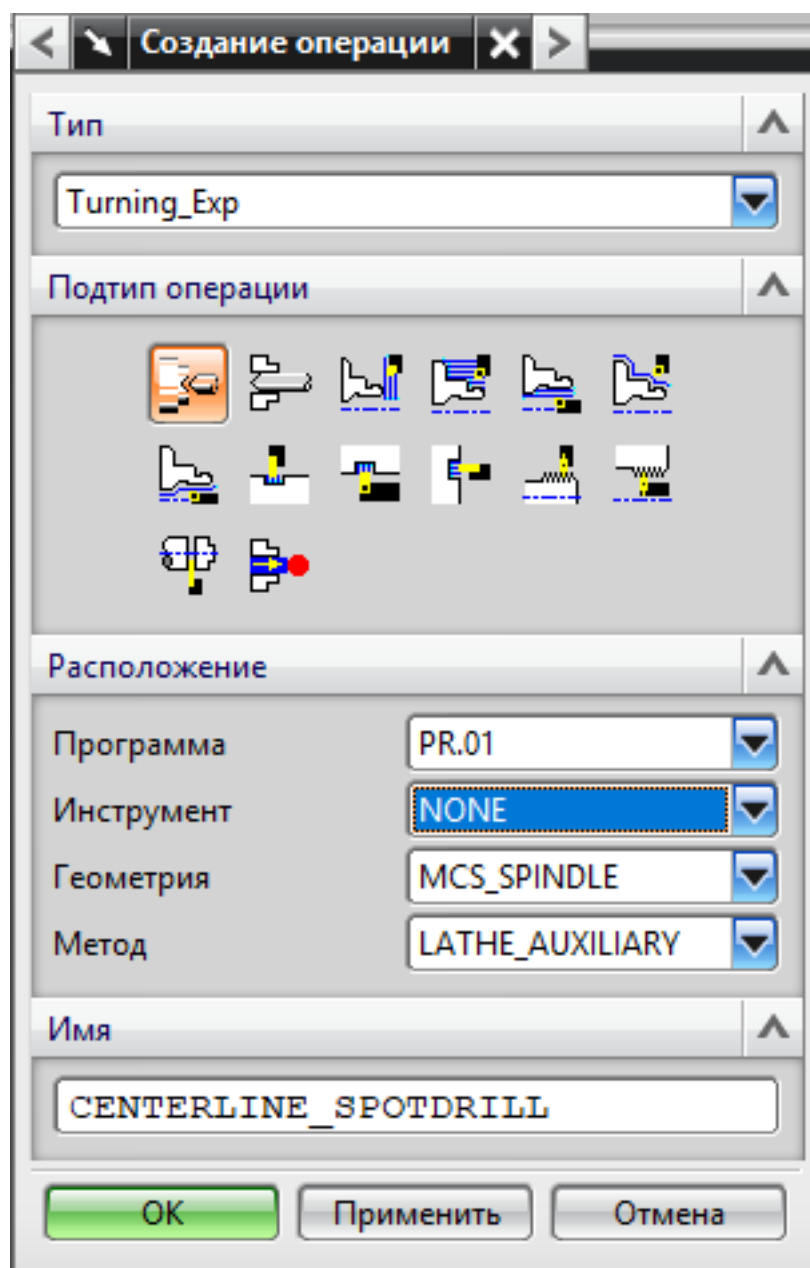


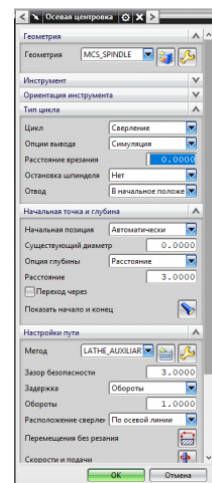
1. Назначение геометрии заготовки.
2. Назначение контрольной геометрии.
3. Настройка установов детали или местных систем координат.
4. Настройка геометрии безопасности и ее параметров.
5. Назначение материала обрабатываемой детали.
6. Определение параметров методов обработки.
 - 1.



7. Создание операции обработки

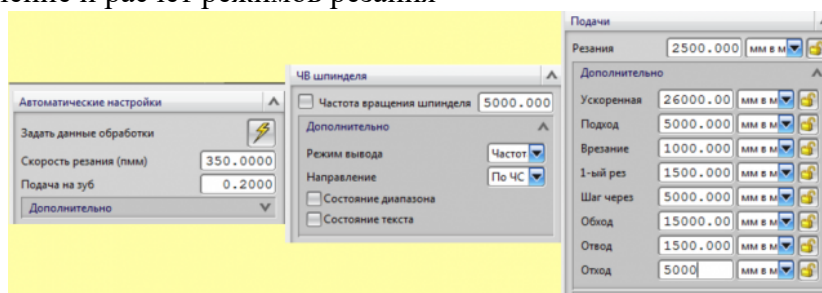
1.





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

1.



8. Генерация пути движения фрезы и визуализация обработки.
9. Выполнить Постпроцессирование и получения файла УП.

| | |
|---|---|
| 4 | Во всех пунктах проектирования программы допущено не более 7 ошибок (на все восемь разделов) |
| 3 | Во всех пунктах проектирования программы допущено более 8 ошибок но менее 10 (на все восемь разделов) |