



государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Самарский колледж сервиса производственного оборудования  
имени Героя Российской Федерации  
Е.В. Золотухина»

## **КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

**для студентов по компетенции**

**«Токарные работы на станках с ЧПУ»**

**Составил:**  
**мастер ПО Мартынов С.А.**

**Самара 2022**

## 1. Описание компетенции

### 1.1 Актуальность компетенции

**Токарная обработка** - один из способов изготовления изделий, которое осуществляется путем срезания с заготовки лишнего слоя металла до получения детали требуемой формы, размеров и шероховатости поверхности. Она осуществляется на металлорежущих станках, называемых токарными.

На токарных станках обрабатываются детали типа тел вращения: валы, зубчатые колеса, шкивы, втулки, кольца, муфты, гайки и т. д.

Основными видами работ, выполняемыми на токарных станках, являются:

- обработка цилиндрических, конических, фасонных, торцевых поверхностей, уступов;
- вытачивание канавок;
- отрезка частей заготовки;
- обработка отверстий сверлением, растачиванием, зенкерованием, развертыванием;
- нарезание резьбы;
- накатывание.

Инструменты, применяемые для выполнения этих процессов, называются режущими.

При работе на токарных станках используются различные режущие инструменты: резцы, сверла, зенкеры, развертки, метчики, плашки, резьбонарезные головки и др.

### 1.2 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ

*Участники должны изготовить на токарном станке деталь согласно чертежу.*

**Конкурсное задание выполняется на станках:**

токарных универсальных SPE 1000 PV

Участник должен уметь: обеспечивать безопасную работу;

- выполнять работы по обработке деталей на токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера;

- выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках;
- нарезать резьбы различным диаметром нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбу резцом, многолезцовыми головками; нарезать наружную, внутреннюю треугольную резьбу метчиком или плашкой на токарных станках;
- нарезать резьбы диаметром до 42 мм на проход и в упор;  
**знать:** технику безопасности при работе на станках; кинематические схемы обслуживаемых станков;

### **1.3 Теоретические знания**

Теоретические знания необходимы для успешного выполнения конкурсного задания, но они не подвергаются явной проверке.

### **1.4 Практическая работа**

Практическая часть конкурсного задания является основной и подлежит оценке.

Участнику необходимо проявить умение:

- читать чертеж (конкурсное задание),
- определить базовые поверхности выполняемой детали (конкурсного задания),
- подобрать необходимый инструмент для выполнения конкурсного задания,
- навыки наладки и управления токарным станком

Оценивается изготовленная деталь (конкурсное задание) на соответствие:

- размерным допускам,
- геометрическим допускам,
- шероховатостям и техническим требованиям указанных на чертеже.

## **2. Конкурсное задание**

**Изготовление Валика на токарно – винторезном станке.**

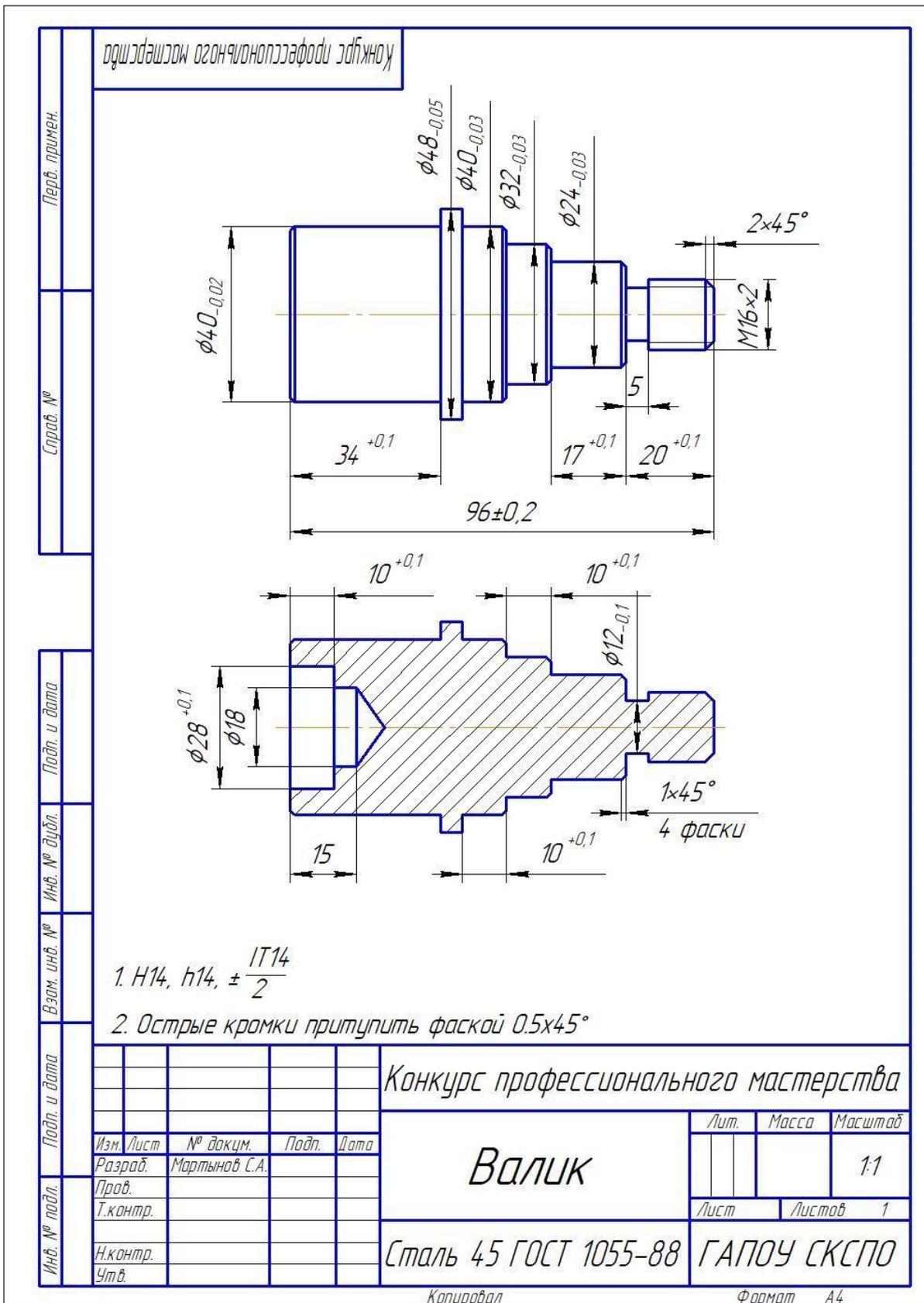
Материал заготовки - сталь 45.

**Конкурсное задание включает в себя один Модуль:**

**Суммарное время выполнения конкурсного задания: 120 минут**

Конкурсное задание выполняется на токарных станках марки: SPE 1000 PV

## Чертеж изготавливаемой детали.



### Критерии оценки конкурсной работы участника.

№ п/п	Критерии оценки показателей	Количество баллов
1.	Организация рабочего места токаря соответствует установленным требованиям.	2
2.	Выбор приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента соответствует техническому заданию;	2
3.	Выполнение настройки обслуживаемого оборудования и приспособлений соответствует требованиям ТБ и инструкции по эксплуатации оборудования.	2
4.	Выбор режимов резания соответствует техническому заданию и установленным нормативам.	2
5.	Выполнение корректировки режимов обработки проводится по результатам текущего контроля параметров заготовки/детали.	2
6.	Соблюдение правил охраны труда при ведении работ в соответствии с установленными нормами.	4
	- средства индивидуальной защиты при работе со станочным оборудованием, оснасткой, инструментом использует в соответствии с отраслевыми правилами охраны труда;	2
	- обязательные требования безопасности при работе со станочным оборудованием, оснасткой, инструментом выполняет.	2
7.	Размеры детали размеры элементов детали, выполненных на токарном станке, соответствуют требованиям технической документации.	60
8.	Форма детали/форма элементов детали, выполненных на токарном станке, соответствует требованиям чертежа.	21
9	Шероховатость поверхности элементов детали, выполненных на токарном станке, соответствуют требованиям чертежа.	5
<p><b>Внимание! При нарушении установленных правил охраны труда кандидат отстраняется от выполнения работы и задание считается невыполненным!</b></p>		
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>

## **ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА ТОКАРНОМ СТАНКЕ**

**Техника безопасности** – это система организационных и технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных и вредных производственных факторов. Основное содержание мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии заключается в профилактике травматизма, т. е. предупреждении несчастных случаев на производстве, и в частности в период прохождения учебной практики.

Каждый студент должен получить инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной охране.

Инструктаж на рабочем месте проводится перед допуском к работе всех прибывших на практику учащихся.

### **До начала работы.**

1. Надеть спецодежду; застегнуть рукава; спрятать волосы под головной убор.
2. Проверить наличие и надёжность крепления защитных ограждений и соединение защитного заземления с корпусом станка.
3. Расположить инструменты и заготовки в определённом порядке на приставной тумбе.
4. Прочно закрепить резец и обрабатываемую деталь. Вынуть ключ из патрона и положить на установленное место.
5. Проверить работу станка на холостом ходу и исправность пусковой аппаратуры путём выключения кнопок и рычагов управления.

### **Во время работы.**

1. Строго выполнять технологический процесс обработки детали.
2. Во избежание травм запрещается:
  - наклонять голову близко к патрону или режущему инструменту.
  - передавать или принимать предметы через вращающиеся части станков.
  - облокачиваться или опираться на станок, класть на него инструменты или заготовки.
  - измерять обрабатываемую деталь, чистить и убирать стружку со станка до полной его остановки.
  - охлаждать режущий инструмент или обрабатываемую деталь с помощью тряпки.
  - останавливать станок путём торможения рукой патрона.
  - отходить от станка не выключив его.
  - поддерживать и ловить рукой отрезанную деталь.

3. Зачистку детали на станке производить напильником или шкуркой закрепленной к оправе. Рукоятка оправы должна быть с предохранительным кольцом. При работе держать левой рукой.
4. При выключении станка необходимо отвести резец от обрабатываемой детали.
5. При работе в центрах проверить надёжно ли закреплена задняя бабка и следить, чтобы глубина центрального отверстия была достаточна, и угол ее соответствовал углу центров.
6. Пользоваться ключами, соответствующими размерам гаек и головкам болтов.
7. Обрабатываемый пруток не должен выступать за пределы станка с левой стороны передней бабки.
8. При аварийном отключении электроэнергии во время работы отвести инструмент от обрабатываемой детали и немедленно выключить станок.

**По окончании работы.**

1. Отключить суппорт, выключить электродвигатель.
2. Удалить стружку со станка при помощи щётки, из пазов станины крючками. Сдувать стружку или сметать рукой запрещается.
3. Протереть станок, смазать, привести в порядок инструменты и индивидуальные средства защиты.
4. Предъявить станок для проверки качества уборки преподавателю.

**Тулбокс рекомендованный инструмент и принадлежности, которые рекомендовано привезти с собой участнику**

<b>СОДЕРЖАНИЕ ТУЛБОКС (привозимый с собой)</b>			
1.	Спецодежда (костюм, головной убор, очки, ботинки)		1