

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
НП «Совет директоров образовательных учреждений СПО РТ»  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Казанский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

  
Р.Р. Ахмадеев

«13» / 12 2024 г.



**Фонд оценочных средств  
Республиканского конкурса профессионального мастерства  
среди обучающихся профессиональных образовательных  
организаций «Лучший по профессии» по профессии «Токарь»**

Казань, 2024 г.

**Разработчики ФОС:**

Корнилова Н.Г.

Кабанова О.В.

Раков В.П.

Садыкова Л.Т.

Рассмотрен на заседании педагогического совета от 13.12.2024 г., протокол №8.

## **Содержание**

1. Спецификация Фонда оценочных средств.
  - 1.1. Назначение Фонда оценочных средств
  - 1.2. Документы, определяющие содержание Фонда оценочных средств
2. Паспорт задания «Тестирование»
3. Паспорт практического задания
4. Оценочные средства
5. Методические материалы. Информационное обеспечение

### **3. ПАСПОРТ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ**

#### **1. СПЕЦИФИКАЦИЯ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

##### **1.1. Назначение Фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) - комплекс методических и оценочных средств, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников Республиканского конкурса профессионального мастерства среди обучающихся профессиональных образовательных организаций «Лучший по профессии» по профессии «Токарь» (далее - Конкурс).

ФОС является неотъемлемой частью методического обеспечения процедуры проведения Конкурса, входит в состав комплекта документов организационно-методического обеспечения проведения Конкурса.

Оценочные средства - это контрольные задания, а также описания форм и процедур, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников Конкурса.

На основе результатов оценки конкурсных заданий проводятся следующие основные процедуры в рамках Конкурса:

процедура определения результатов участников, выявления победителя Конкурса (первое место) и призеров (второе и третье места);

процедура определения победителей в дополнительных номинациях.

##### **1.2. Документы, определяющие содержание Фонда оценочных средств**

Содержание Фонда оценочных средств определяется на основе и с учетом следующих документов:

Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказа Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 21.09.2022 г., регистрационный №70167);

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08. Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №350 от 18.04.2014 г., зарегистрированного Министерством юстиции (рег.№ 33204 от 22.07.2014 г.);

приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022 г., регистрационный № 69122);

приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1555 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением";

приказа Министерства труда и социальной защиты от 2 июня 2021 года N 364н "Об утверждении профессионального стандарта "Токарь".

приказа Министерства труда и социальной защиты от 22 апреля 2015 г. N 239н "Об утверждении профессионального стандарта "Станочник широкого профиля".

## 2. ПАСПОРТ ЗАДАНИЯ «ТЕСТИРОВАНИЕ»

Теоретическая часть - тестовое задание из 30 вопросов по дисциплинам общепрофессионального цикла. Время тестирования - 45 минут, теоретическая часть оценивается 30 баллами (1 балл за каждый правильный ответ).

Таблица 1  
Структура оценки тестового задания

№ п/п	Наименование темы вопросов	Количество вопросов	Количество баллов
1.	Технические измерения	5	5
2.	Техническая графика	5	5
3.	Основы материаловедения	5	5
4.	Технология обработки на металлорежущих станках	10	10
5.	Охрана труда	5	5
	<b>ИТОГО:</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

## 3. ПАСПОРТ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

Таблица 2  
Актуализация задания

№ п/п	Характеристики ФГОС СПО	Характеристики профессионального стандарта (при наличии)
1.	15.01.32 Оператор станков с программным управлением 15.02.08 Технология машиностроения 15.02.16 Технология машиностроения	Профессиональный стандарт "Станочник широкого профиля" (утв. <a href="#">приказом</a> Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 апреля 2015 г. N 239н)
2.	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	Уровень квалификации 2
3.	ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных). ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием. ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием. ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.	Изготовление деталей

Практическая часть конкурса включает проверку общих и профессиональных компетенций обучающихся, приобретенных во время прохождения учебной практики при изучении ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса, ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, соблюдение норм и правил охраны труда при изготовлении детали.

Практическое задание выполняется на токарно-винторезном станке марки -1К625Д. При выполнении практической части Конкурса всем участникам предоставляются равноценные рабочие места. На подготовку выполнения конкурсного задания отводится 1 час, выполнение задания – 2,5 часа. Практическая часть оценивается 70 баллами (перевод осуществляется по поправочному  $k=0,7$ ).

В критерии оценки входят: организация рабочего места, правильность применения трудовых приемов, соблюдение технологического процесса, качество выполнения работы, выполнение нормы времени, соблюдение правил техники безопасности. С критериями оценок участник должен быть ознакомлен перед началом конкурса.

Перед выполнением практического задания проводится инструктаж по технике безопасности и охране труда, ознакомление конкурсантов с рабочими местами и техническим оснащением. Для проведения организационно-ознакомительных мероприятий выделяется дополнительное время.

Практическое задание участники выполняют согласно очередности, определенной по жеребьевке.

#### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

##### **ЗАДАНИЕ № 1 Тестирование**

Время, отводимое на выполнение задания - 45 мин.

Максимальное количество баллов - 30 баллов.

Задача 1. Ответьте на вопросы тестового задания.

*Условия выполнения задания*

- 1) задание выполняется в форме компьютерного тестирования;
- 2) при выполнении тестового задания участнику Конкурса предоставляется возможность в течение всего времени, отведенного на выполнение задания, вносить изменения в свои ответы, пропускать ряд вопросов с возможностью последующего возврата к пропущенным заданиям;
- 3) задание выполняется в учебном кабинете, оснащенном компьютерами;
- 4) набор вопросов, входящих в сформированный вариант задания, и вариантов ответов, выбранных участником, сохраняется на сервере.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

### 1. Номинальный размер представляет собой:

- а) размер, полученный конструктором в результате расчетов;
- б) размер, полученный в результате изготовления детали;
- в) размер, полученный после сборки.

### 2. Что называется допуском:

- а) разность между наибольшим и наименьшим предельными отклонениями;
- б) разность между наибольшим предельным и номинальным размерами
- в) наименьший предельный размер.

### 3. Посадки условно разделены:

- а) с зазором, подвижные, неподвижные;
- б) с натягом, с зазором, переходные;
- в) неподвижные, с натягом, переходные.

### 4. Что относится к допускам формы:

- а) нецилиндричности;
- б) непараллельность;
- в) отклонение наклона.

### 5. Размер установленным конструктором, от которого ведется отсчет предельных размеров:

- а) действительный;
- б) наибольший предельный;
- в) номинальный.

### 1. Зазор - это разность действительных размеров отверстия и вала, если размер отверстия:

- а) больше размера вала
- б) меньше размера вала
- в) равен размеру вала

### 7. Натяг - это разность действительных размеров вала и отверстия до сборки, если размер вала:

- а) больше размера отверстия
- б) меньше размера отверстия
- в) равен размеру отверстия

### 8. Посадка - это сопряжение образуемое в результате соединения отверстий и валов:

- а) с одинаковыми номинальными размерами
- б) разными номинальными размерами
- в) разными действительными размерами

### 9. Действительный размер детали:

- а) указывается на чертеже;
- б) определяется расчетом;
- в) устанавливается измерением.

### 10. Допуск на размер $15 \pm 0,4$ составляет:

- а) 0,4
- б) -0,4

в) 0,8

**11. Наука о единицах величин, средствах и методах измерений и контроля называется:**

- а) социология;
- б) математика;
- в) сертификация;
- г) метрология.

**12. Устройства с помощью которых измеряются размеры различных деталей, называются:**

- а) размерная цепь;
- б) измерительные приборы, инструменты;
- в) поле допуска;
- г) государственная система стандартизации.

**13. Совокупность приёмов, производимых в определённой последовательности, посредством которых сравниваются однородные величины, называется:**

- а) средство измерения;
- б) методом измерения;
- в) способом измерения;
- г) мерами измерения.

**14. Элементы прибора в процессе измерения детали соприкасаются с поверхностями детали при каком методе измерения?**

- а) косвенном;
- б) относительном;
- в) контактном;
- г) прямым.

**15. Расстояние между двумя соседними штрихами шкалы, называется:**

- а) погрешность;
- б) интервал деления шкалы;
- в) предел измерения по шкале;
- г) предел измерения прибора.

## **ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА**

**1. В каких единицах измерения указывают на рабочих чертежах линейные размеры:**

- а) мм;
- б) см;
- в) м.

**2. Какое изображение детали (предмета) проецируется на фронтальную плоскость проекций:**

- а) главный вид;
- б) вид слева;
- в) вид сверху.

**3. Размер  $30^{+0,2}$  означает, что деталь должна быть изготовлена в пределах:**

- а) от 30 до 30,2;
- б) от 29,8 до 30;
- в) от 29,8 до 30,2



**4. Какая крепежная деталь имеет наружную резьбу:**

- а) болт;
- б) гайка;
- в) штифт;
- г) шайба.

**5. Шпонки применяются для:**

- а) передачи крутящего момента;
- б) резьбового соединения;
- в) передачи осевого усилия.

**6. Каким инструментом нарезается резьба в отверстии:**

- а) метчик;
- б) сверло;
- в) фреза.

**7. Резьбовое изделие, представляющее собой стержень, имеющий на одном конце резьбу под гайку, на другом – головку различной формы называется:**

- а) болтом;
- б) шайбой;
- в) шпилькой.

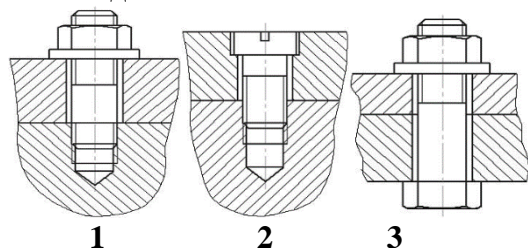
**8. В спецификации к сборочному чертежу указывают:**

- а) размеры деталей;
- б) количество деталей;
- в) размеры сборочной единицы.

**9. Совокупность неровностей образующихся при обработке называют:**

- а) точность обработки;
- б) режимом резания;
- в) шероховатостью поверхности.

**10. Соединение болтом показано на рисунке ...**



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3.

## ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

**1. Какие металлы подвержены вторичной кристаллизации?**

- а) марганец, цинк, медь;
- б) тантал, ванадий, вольфрам;
- в) железо, олово, кобальт;
- г) алюминий, ниобий, бериллий?

**2. Укажите самую твёрдую структуру железоуглеродистого сплава:**

- а) аустенит;
- б) цементит;
- в) перлит;
- г) феррит.

**3. Какие легирующие элементы входят в состав чугуна ЧН2МТ**

- а) ниобий, медь, титан;
- б) никель, молибден, титан;
- в) водород, марганец, тантал.

**4. Укажите самый лёгкий цветной металл:**

- а) вольфрам;
- б) алюминий;
- в) марганец;
- г) магний.

**5. Как называется свойство металла медленно и непрерывно удлиняться под действием приложенных к нему постоянных рабочих напряжений в условиях повышенных и высоких температур:**

- а) выносливость;
- б) пластичность;
- в) упругость;
- г) ползучесть.

**6. Укажите структуру, которой соответствует определение: «Твёрдый раствор углерода в  $\alpha$ -железе, который существует в стали только до температуры  $727^{\circ}\text{C}$ . Содержание углерода в таком сплаве незначительно: минимальное (0,006 %) при комнатной температуре, максимальное (0,02 %) при температуре  $727^{\circ}\text{C}$ »:**

- а) Феррит;
- б) аустенит;
- в) цементит;
- г) ледебурит.

**7. Что такое сталь:**

- а) это сплав железа с ферритом, где углерода содержится до 2,14%;
- б) это сплав железа с углеродом, где углерода содержится до 2,14%;
- в) это сплав железа с водородом, где углерода содержится до 2,14%.

**8. Способность материалов сопротивляться действию внешних сил, выдерживать их не разрушаясь - это:**

- а) твердость;
- б) прочность;
- в) пластичность.

**9. К естественным абразивным материалам относятся:**

- а) кварц, корунд, глина, алмаз;
- б) кварц, корунд, наждак, алмаз;
- в) кварц, стекло, наждак, алмаз.

**10. Что означает цифра в маркировке стали «Ст3»**

- а) содержание углерода 0,3%;
- б) содержание вредных примесей;

в) условный номер марки стали.

**11. Что показывает цифра 10 в марке твердого сплава Т5К10?**

- а) содержание кремния 10%;
- б) содержание кобальта 10%;
- в) содержание вольфрама 10%.

**12. Основные параметры шероховатости это:**

- а) среднее арифметическое отклонение профиля Ra;
- б) размеры насечек, накаток на поверхности детали;
- в) высота неровностей профиля по десяти точкам Rz.

**13. Укажите титано-вольфрамовую марку твердого сплава?**

- а) ТТ7К12;
- б) ВК8В;
- в) Т3ОК4М.

**14. К вредным примесям в сталях относится:**

- а) кремний;
- б) марганец;
- в) сера.

**15. Твердость закаленной стали обозначается:**

- а) НРЗ;
- б) НВ;
- в) ЖС.

**16. Назовите марку быстрорежущей стали.**

- а) У10А;
- б) Р6М3;
- в) ВК3М.

**17. Способность металлов иметь разные типы кристаллических решеток, и как следствие разные свойства называется...**

- а) аллотропией;
- б) кристаллизацией;
- в) сплавом.

**18. Как называется процесс искусственного регулирования размеров зерна?**

- а) кристаллизация;
- б) легирование;
- в) модифицирование.

**19. Нагрев изделия до определенной температуры, выдержка при этой температуре и медленное охлаждение, это**

- а) закалка;
- б) нормализация;
- в) отжиг.

**20. Полипропилен, полистирол относят к:**

- а) термопластичным пластмассам;
- б) термореактивным пластмассам.

**21. Укажите, какие примеси являются постоянными в железоуглеродистых сплавах**

- а) Кремний
- б) хром
- в) марганец
- г) фосфор
- д) сера
- е) никель

**22. В какой марке меди наименьшее количество примесей?**

- а) МОО
- б) МЗ

**23. Для улучшения коррозионной стойкости дюралюминов их покрывают:**

- а) хромом;
- б) титаном;
- в) алюминием.

**24. Какие свойства улучшаются при измельчении зерна в структуре стали?**

- а) пластичность
- б) ударную вязкость
- в) прочность
- г) 4.пластичность

**25. В чем заключается процесс раскисления стали?**

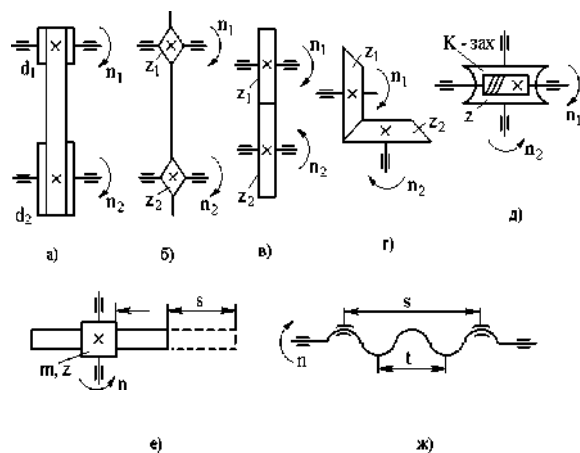
- а) добавление в сталь кислоты
- б) удаление из стали кислорода
- в) разливка стали в изложницы

## ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ

**1. Какой механизм станка 16К20 используется в качестве звена увеличения шага резьбы**

- а) коробка подач;
- б) перебор коробки скоростей;
- в) передняя бабка.

**2. Условное обозначение цепной передачи**



а); б); в); г); д); е); ж)

**3. Режимы резания включают:**

- а) скорость резания, глубину, диаметр отверстия или вала;
- б) глубину резания, подачу, скорость резания;
- в) подачу, скорость резания, припуск на обработку.

**4. Нарезание наружной резьбы на токарных станках производится:**

- а) резцами и плашками;
- б) метчиками и разверткам;
- в) зенкерами и резцами.

**5. Припуском называется:**

- а) глубина резания при черновом проходе;
- б) толщина срезаемого слоя за один проход;
- в) слой металла, удаляемый с заготовки для получения заданного размера детали.

**6. Определите диаметр заготовки если  $n = 1600$  об/мин  $V = 95$  м/мин**

- а) 21;
- б) 20;
- в) 18,9.

**7. Необходимое усилие зажима измеряемой детали, при измерении микрометром достигается:**

- а) вращением трещотки против часовой стрелки;
- б) вращением трещотки по часовой стрелке до появления характерного треска;
- в) вращение барабана по часовой стрелке до упора.

**8. Контроль размера, на который разводят кулачки патрона для установки заготовки, осуществляется**

- а) штангенциркулем;
- б) калибром;
- в) визуально.

**9. На сколько должна входить заготовка в кулачки патрона**

- а) не менее чем 20 - 30 мм;
- б) на 10 - 15 мм;
- в) на 100 - 200 мм.

**10. Точность измерения микрометром**

- а) 0,05 мм;
- б) 0,1 мм;
- в) 0,01 мм.

**11. Кронциркули и нутромеры предназначены для измерения:**

- а) шага резьбы;
- б) глубины отверстия;
- в) наружных и внутренних размеров.

**12. К средствам защиты от поражения электрическим током относятся:**

- а) звукоизолирующие устройства;
- б) защитные сетки;
- в) устройства защитного заземления.

**13. Как СОЖ воздействует на процесс резания металлов:**

- а) значительно увеличивается износ режущего инструмента, повышается качество обработанной поверхности, снижаются затраты на резание;
- б) значительно уменьшается износ режущего инструмента, повышается качество обработанной поверхности, снижаются затраты на резание;
- в) значительно уменьшается износ режущего инструмента, понижается качество обработанной поверхности, снижаются затраты на резание.

**14. База представляет собой:**

- а) плоскость, по отношению к которой определяется отклонение расположения;
- б) ось системы координат;
- в) любая поверхность детали.

**15. Передняя поверхность резца это:**

- а) поверхность, по которой сходит стружка;
- б) опорная поверхность резца;
- в) поверхность, обращенная к обрабатываемой поверхности детали.

**16. Какой режущий инструмент используют для обработки наружных цилиндрических поверхностей ступенчатого вала?**

- а) резец расточной;
- б) резец фасонный;
- в) резец проходной упорный.

**17. В сборных резцах соединение режущих пластин с державкой производится с помощью:**

- а) клея;
- б) сварки;
- в) механического крепления.

**18. Суппорт предназначен:**

- а) для перемещения резца, закрепленного в резцедержателе;
- б) для передачи движения ходовому винту;
- в) для поддержания обрабатываемой детали.

**19. С какой точностью обрабатываются цилиндрические отверстия развертками:**

- а) 4-5 квалитетом;
- б) 6-9 квалитетом;
- в) 3-4 квалитетом.

**20. Наружную резьбу невозможно обработать:**

- а) плашкой;
- б) многорезцовой головкой;
- в) метчиком.

**21. Резьбы классифицируются в зависимости от направления винтовой линии на:**

- а) правые и левые;
- б) метрические и дюймовые;
- в) круглые и прямоугольные.

**22. Нарезание наружной резьбы на токарных станках производится:**

- а) резцами и плашками;
- б) метчиками и развертками;

в) зенкерами и резцами.

**23. Какие различают типы стружек:**

- а) надлома, скалывания, сливная;
- б) надлома, скалывания, деформации;
- в) скалывания, надлома, среза.

**24. Что является установочной базой при обработке деталей вращения:**

- а) плоскость, по отношению к которой определяется отклонение расположения;
- б) ось детали;
- в) любая поверхность детали.

**25. Как называется изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций:**

- а) комплект;
- б) сборочная единица;
- в) деталь.

**26. Назначение задней бабки:**

- а) поддержание свободного конца детали, закрепление инструмента и приспособлений;
- б) для обработки торца детали резцом;
- в) соединения всех узлов станка.

**27. К какой группе металлорежущих станков относится станок 1К62:**

- а) к третьей группе металлорежущих станков;
- б) ко второй группе металлорежущих станков;
- в) к первой группе металлорежущих станков.

**28. Виброустойчивость - это:**

- а) способность станка противостоять вибрациям, стремящимся вывести его из состояния динамического равновесия;
- б) способность станка помогать вибрациям в осуществлении процесса резания;
- в) способность материала сохранять при повышенных температурах высокие твердость и износостойкость.

**29. К какой группе металлорежущих станков относится станок 2Н135:**

- а) сверлильные;
- б) токарные;
- в) фрезерные.

**30. Расчетное число оборотов шпинделя станка равно 190 об/мин. Какое число оборотов вы поставите из имеющихся на станке**

- а) 200;
- б) 160;
- в) 125.

**31. Поверхность, по которой сходит стружка и контактирующая в процессе резания со срезаемым слоем называется:**

- а) главная задняя;
- б) вспомогательная задняя;
- в) передняя.

**32. Какая стружка образуется при обработке твердой стали, некоторых видов латуни?**

- а) сливная;
- б) скалывания;
- в) надлом.

**33. Какое воздействие на процесс резания металлов оказывает СОЖ**

- а) улучшается механическое свойства обрабатываемого металла;
- б) уменьшается износ режущего инструмента, повышается качество обрабатываемой поверхности снижаются затраты энергии резания;
- в) повышается точность обрабатываемой детали.

**34. Для обработки отверстий на токарных станках применяют резцы:**

- а) проходные;
- б) расточные;
- в) отрезные.

**35. Законченная часть технологического процесса, выполненная на одном рабочем месте, называется:**

- а) переход;
- б) установка;
- в) операция.

**36. При нарезании резьбы на наружной поверхности предварительно деталь обрабатывают, так:**

- а) чтобы ее диаметр был меньше наружного диаметра резьбы;
- б) чтобы ее диаметр был равен наружному диаметру;
- в) чтобы ее диаметр был больше наружного диаметра резьбы.

**37. Какой из приведенных станков относится к токарно-винторезному:**

- а) 1341;
- б) 16К20П;
- в) 1551.

**38. Разновидность вала, которая служит для закрепления и вращения режущего инструмента или приспособления, несущего заготовку, это:**

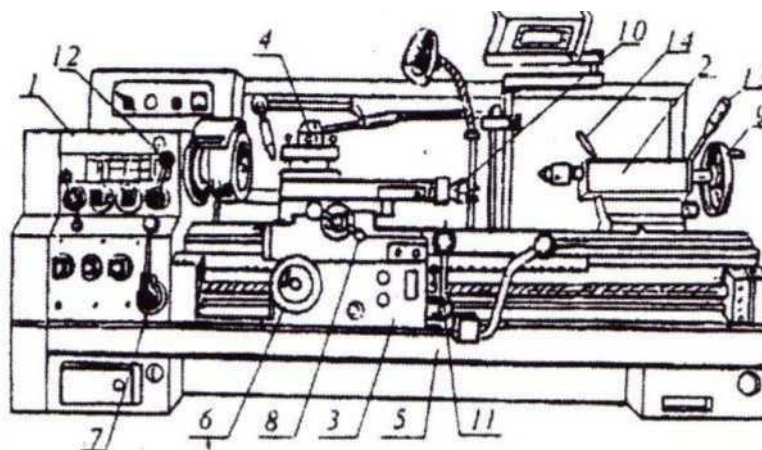
- а) станина;
- б) задняя бабка;
- в) шпиндель.

**39. Узел токарно-винторезного станка в котором может быть установлен центр или осевой инструмент:**

- а) задняя бабка;
- б) суппорт;
- в) фартук.

**40. На рисунке суппорт токарного станка обозначается цифрой...**

- а) 4;
- б) 6;
- в) 3.





**41. К какому виду движений относится вращение заготовки?**

- а) главное;
- б) вспомогательное;
- в) дополнительное.

**42. К управлению подъемными и транспортными устройствами и к выполнению стропальных работ допускаются лица:**

- а) прошедшие соответствующее обучение, сдавшие испытания и получившие удостоверения на право управления этими устройствами и к производству стропальных работ;
- б) лица из числа наиболее опытных квалифицированных рабочих;
- в) любой работник, которому необходимо в процессе работы выполнить подъем детали, приспособления.

**43. Автоматизация производства влияет на:**

- а) увеличение производительности труда и качества выполняемых работ;
- б) повышение квалификации работников;
- в) увеличение спроса на продукцию.

**44. Какой инструмент используется для чистовой обработки отверстия?**

- а) зенкер;
- б) развертка;
- в) сверло.

**45. При нарезании резьбы М24х2,5-6Н подача равна:**

- а) 24 мм/об;
- б) 6 мм/об;
- в) 2,5 мм/об.

**46. При каких видах обработки нарост на передней поверхности резца играет положительную роль:**

- а) при чистовой и черновой обработке;
- б) при чистовой обработке;
- в) при черновой обработке;

**47. Проходные резцы применяют для:**

- а) обработки канавок;
- б) нарезания резьбы;
- в) обработки цилиндрических поверхностей

**48. Преимущества сменных многогранных твердосплавных пластин:**

- а) простота заточки;
- б) высокая точность обработки;
- в) возможность быстрой смены при ее затуплении

**49. Методом сверления обрабатываются отверстия:**

- а) только глухие;
- б) только сквозные;
- в) сквозные и глухие

**50. К какой группе металлорежущих станков относится станок 6Р12:**

- а) сверлильные;
- б) токарные;
- в) фрезерные

**51. К какому виду движений относится подача:**

- а) главное;
- б) вспомогательное
- в) дополнительное;

**52. Определите частоту вращения шпинделя при обработке заготовки, если обработка производится цилиндрической фрезой диаметром 100 мм со скоростью 31,4 мм/мин.**

- а) 100 об/мин
- б) 125 об/мин;
- в) 200 об/мин.

**53. Длинные конические поверхности с небольшим углом конуса обрабатывают:**

- а) поворотом верхних салазок;
- б) широким резцом;
- в) смещением задней бабки

**54. Мощность резания определяется:**

- а) произведением силы резания на диаметр заготовки;
- б) произведением силы резания на величину подачи;
- в) произведением силы резания на скорость резания

**55. Угол между передней и задней поверхностью у резца это:**

- а) главный задний;
- б) заострения
- в) передний.

**56. Подвижный люнет устанавливается:**

- а) на заднюю бабку;
- б) на направляющие станины
- в) на каретку суппорта.

**57. На чертеже указан диаметр растачиваемого отверстия  $100^{+0,054}$ , после обработки получился размер 100,054 мм это:**

- а) брак;
- б) минимально годный размер;
- в) максимально годный размер

**58. Биение шпинделя приводит:**

- а) к поломке подшипников передней бабки;
- б) к неточности обработки, вибрации резца и обрабатываемой детали
- в) к поломке патрона.

**59. Определить скорость резания при обтачивании детали диаметром  $D=60$  мм и числом оборотов шпинделя  $n=50$  об/мин:**

- а) 9,42 м/мин
- б) 83,6 м/мин;
- в) 125,7 м/мин.

**60. В единичном производстве при обработке фасонных поверхностей применяют:**

- а) обработку при помощи конусной линейки;
- б) обработку проходными резцами при одновременном использовании продольной и поперечной подач
- в) обработку при помощи копира.

**61. Укажите, чем ограничен наибольший возможный диаметр обрабатываемой детали заготовки:**

- а) диаметром отверстия шпинделя;
- б) расстоянием от линии центров до станины
- в) расстоянием раздвижения кулачков патрона от центров.

## **ОХРАНА ТРУДА**

**1. В каких случаях в состав комиссии по расследованию несчастного случая включается государственный инспектор труда?**

- а) при гибели в результате несчастного случая более двух работников;
- б) при расследовании группового несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая на производстве, несчастного случая со смертельным исходом;
- в) при групповом несчастном случае с числом погибших пять и более человек;
- г) если пострадало более 10 человек с возможным тяжелым инвалидным исходом.

**2. Инструкция по охране труда - это.....**

- а) приказ руководителя;
- б) членский билет;
- в) нормативный акт, устанавливающий требования при выполнении работ в производственных помещениях;
- г) предупреждение;
- д) обязательства руководителя.

**3. Что входит в обязанности работника в области охраны труда?**

- а) обеспечить хранение выданной спецодежды;
- б) соблюдать режим труда и отдыха;
- в) немедленно принять меры к предотвращению аварийной ситуации на рабочем месте;
- г) проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.

**4. Кто и в какие сроки проводит первичный инструктаж на рабочем месте?**

- а) непосредственный руководитель работ, прошедший обучение и проверку знаний по охране труда, проводит инструктаж с работниками до начала их самостоятельной работы;
- б) специалист по охране труда проводит инструктаж до начала производственной деятельности работника;
- в) лицо назначаемое распоряжением работодателя проводит инструктаж в течение месяца после приема работника в организацию.

**5. Какой несчастный случай классифицируется как не связанный с производством?**

- а) смерть вследствие общего заболевания;
- б) травма, полученная по пути с работы/на работу;
- в) острое отравление на производстве;
- г) поражение электрическим током.

**6. Опасность поражения человека электрическим током зависит от:**

- а) силы тока;
- б) толщины токоведущего провода;
- в) продолжительности воздействия электрического тока.

**7. При несчастном случае в первую очередь:**

- а) необходимо освободить пострадавшего от воздействия вредных условий и вызвать

медицинского работника;

- б) необходимо оказать доврачебную помощь;
- в) необходимо создать условия для нормального дыхания.

**8. На вашем рабочем месте внезапно возник сильный пожар, ваши действия?**

- а) обесточиваю, беру огнетушитель и приступаю к ликвидации пожара;
- б) до приезда пожарной охраны приступаю к ликвидации очага возгорания первичными средствами тушения;
- в) обесточиваю станок, сообщаю в пожарную часть и если возможно, приступаю к ликвидации пожара.

**9. Смертельно опасным для человека считается ток:**

- а) 0,01 А
- б) 0,1 А;
- в) 0,005 А.

**10. Укажите, как называется вид инструктажа, который производится при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по профессии:**

- а) целевой;
- б) вводный;
- в) внеплановый.

**11. Какова периодичность обучения и проверка знаний по безопасности труда?**

- а) не реже 1 раза в год;
- б) не реже 1 раза в 3 года;
- в) не реже 1 раза в 2 года;
- г) не реже 1 раза в 5 лет;
- д) не реже 1 раза в 6 лет.

**12. Внеплановый инструктаж необходим при ....**

- а) приеме новых работников;
- б) изменении технологического процесса, оборудования;
- в) закреплении знаний;
- г) выполнении разовых работ;
- д) ознакомлении с рабочим местом.

**13. Вводный инструктаж необходим при ....**

- а) выполнении разовых работ;
- б) закреплении знаний;
- в) изменении технологического процесса, оборудования;
- г) для ознакомления новых работников с общими понятиями и правилами поведения на предприятии;
- д) при нарушении правил.

**14. Какой инструктаж проводят при ликвидации последствий аварий, катастроф?**

- а) первичный инструктаж;
- б) вводный инструктаж;
- в) внеплановый инструктаж;
- г) целевой инструктаж;
- д) повторный инструктаж.

**15. Как называется производственный фактор, воздействие которого на человека приводит к травме?**

- а) вредный производственный фактор;
- б) химический фактор;
- в) опасный производственный фактор;
- г) производственный фактор.

## КАРТА КОНТРОЛЯ

Наименование детали: **ОСЬ**  
2025

Номер участника

--

**Время выполнения работ**

Время по регламенту	Начало работы	Окончание работы	Фактическое время	Набранные баллы		Примеч.
				Максимал.	Фактич.	
3 часа				8		

**Карта измерений**

№ п/п	Размер		Набранные баллы		Примеч.
	по чертежу	фактически	Максимал.	Фактич.	
1	M12×1,75-8g		7		Вычесть баллы, если не выполнено
2	Ø11 <sup>-0,1</sup>		3		Вычесть баллы, если не выполнено
3	Ø18 <sup>+0,05</sup>		7		Вычесть баллы, если не выполнено
4	Ø 22 <sub>-0,08</sub>		7		Вычесть баллы, если не выполнено
5	Ø38 <sub>-0,2</sub>		5		Вычесть баллы, если не выполнено
6	Ø28 <sub>-0,2</sub>		5		Вычесть баллы, если не выполнено
7	Ø37 <sub>-0,2</sub>		5		Вычесть баллы, если не выполнено
8	Ø 22 <sub>-0,3</sub>		5		Вычесть баллы, если не выполнено
9	Ø 10±0,3		5		Вычесть баллы, если не выполнено
10	25		3		Вычесть баллы, если не выполнено
11	6		3		Вычесть баллы, если не выполнено
12	10		3		Вычесть баллы, если не выполнено
13	15		3		Вычесть баллы, если не выполнено
14	4 <sub>-0,1</sub>		4		Вычесть баллы, если не выполнено
15	29±0,3		4		Вычесть баллы, если не выполнено
16	7 <sup>+0,1</sup>		4		Вычесть баллы, если не выполнено
17	23		3		
18	1,5×45°		2		Вычесть баллы, если не выполнено
19	118 <sub>-0,4</sub>		4		Вычесть баллы, если не выполнено
20	Шероховатость поверхности		5		Вычесть баллы, если не выполнено
<b>Итого</b>			87		

**Техника безопасности**

№ п/п	Нарушения техники безопасности	Набранные баллы		Примеч.
		Максимал.	Фактич.	
1		5		
<b>Всего баллов</b>		<b>100</b>		

Контролер

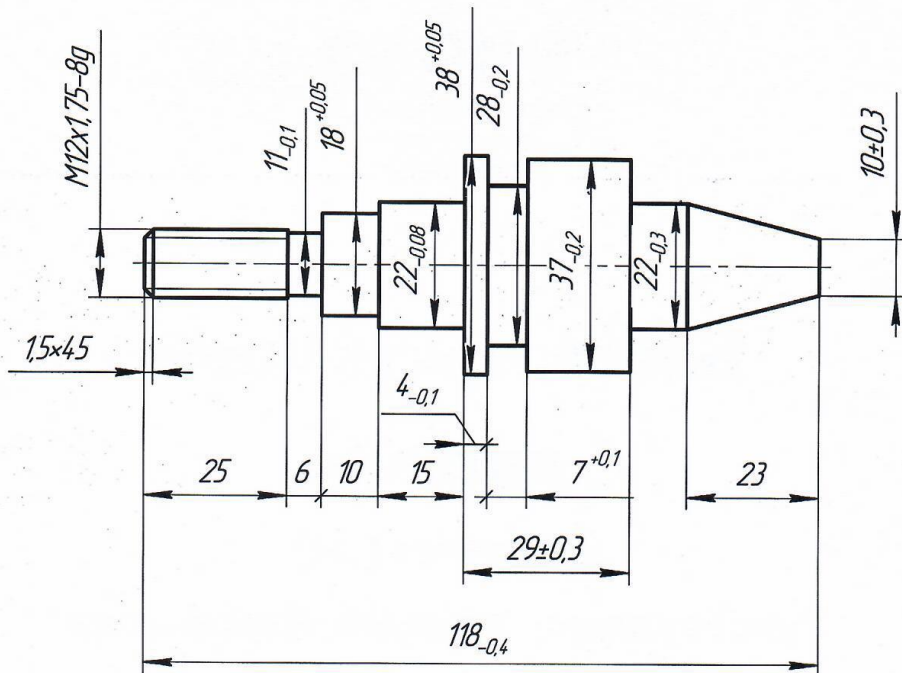
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Члены жюри \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

# Тренировочный деталь «Ось»

Республиканский конкурс профессионального мастерства по профессии токарь

$\sqrt{Ra\ 12.5\ (\checkmark)}$



- 1 Неуказанные предельные отклонения размеров -  $\pm IT16/2$ .
- 2 Острые кромки притупить.

КОМПАС-3D v21 Учебная версия © 2022 ООО "АСКОН-Системы проектирования", Россия. Все права защищены.

Инв. № подл. Подп. и дата  
 Изм. инв. № Инв. № докум. Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Раков В.П.		
Проб.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Чтв.				

Республиканский конкурс профессионального мастерства по профессии токарь				
Ось		Лит.	Масса	Масштаб
				1:1
Сталь 45 ГОСТ 1050-88		Лист	Листов	1
		ГАПОУ "Казанский политехнический колледж"		

Не для коммерческого использования

Копировал

Формат А4

Перечень режущего и мерительного инструмента

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Резец проходной упорный	25x16x140 T15K6 ГОСТ 18878-73	1
2	Резец проходной отогнутый	25x16x140 T15K6 ГОСТ 18877-73	1
3	Резец отрезной (канавочный)	25x16x140 T15K6 ГОСТ 18884-73	2
4	Резец резьбовой для наружной резьбы	25x16x140 T15K6 ГОСТ 18885-73	1
6	Штангенциркуль	ШЦЦ150 0,01	1
7	Шаблон для заточки резьбового резца	8371-4467	1
8	Микрометр гладкий	МК-25 0,001 SHAN	1
9	Резьбомер метрический	М60(№ 1) ГОСТ 519-77	1
10	Кольцо резьбовое	Pr M12-8g	1
11	Кольцо резьбовое	He M12-8g	1
12	Напильник личной	200мм	1
13	Наждачная бумага		1



## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Технология изготовления типовых деталей машин : учебное пособие / И. В. Шрубченко, Т. А. Дуюн, А. А. Погонин [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 358 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014868-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1965755>
2. Вереина, Л. И. Металлообрабатывающие станки : учебник / Л.И. Вереина. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 440 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013967-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083390>
3. 4. Вереина, Л. И. Конструкции и наладка токарных станков : учебное пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов ; под общ. ред. Л.И. Вереиной. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013960-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084731>
4. Сибикин, М. Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки и инструмент : учебник / М.Ю. Сибикин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 512 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1061257. - ISBN 978-5-16-015845-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1061257>
5. Харченко, А. О. Металлообрабатывающие станки и оборудование машиностроительных производств : учебное пособие / А.О. Харченко. — 2-е изд. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2024. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-9558-0624-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083399>
6. Мещерякова, В. Б. Металлорежущие станки с ЧПУ : учебное пособие / В.Б. Мещерякова, В.С. Стародубов. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook\_5a9cf7a49f5066.49242272. - ISBN 978-5-16-013968-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083423>
7. Иванов, И. С. Технология машиностроения: производство типовых деталей машин : учебное пособие / И.С. Иванов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015601-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1723512>
7. Иванов, И. С. Технология машиностроения: производство типовых деталей машин : учебное пособие / И.С. Иванов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015601-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1723512>
8. Фещенко, В. Н. Токарная обработка: Учебник / Фещенко В.Н., Махмутов Р.Х., - 7-е изд. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 460 с.: ISBN 978-5-9729-0131-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/760278>

Интернет ресурсы

<http://www/i-mash.ru> Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению.