

**Министерство образования Иркутской области**  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Иркутской области «Иркутский авиационный техникум»  
(ГБПОУИО «ИАТ»)

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
ТМ № 16 от 25.05.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУИО «ИАТ»  
Якубовский А.Н.

\_\_\_\_\_ 17.05.2022

**ПРОГРАММА**  
**промежуточной аттестации профессионального модуля**

ПМ.06 Выполнение работ по профессиям рабочих: «Токарь», «Фрезеровщик»  
по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства  
**на 2022/2023 учебный год**

**Иркутск, 2022**

## Пояснительная записка

Квалификационный экзамен является итоговой формой контроля по профессиональному модулю «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и проверяет готовность обучающегося в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

1. Квалификационный экзамен проводится как процедура внешнего оценивания с участием представителей работодателя с присвоением квалификации рабочего, должности служащего.
2. Условия подготовки и процедура проведения квалификационного экзамена:

2.1. Преподаватели профессионального цикла разрабатывают контрольно-оценочные средства для проведения комплексной оценки сформированности профессиональных и общих компетенций для промежуточной аттестации по профессиональному модулю, определяют перечень наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов и различных образцов, которые разрешены к использованию на экзамене.

2.2. Программа промежуточной аттестации (далее – Программа) по профессиональному модулю формируется автоматически в ИАС «ИркАТ». Программа рассматривается на заседании цикловой комиссии и утверждается директором техникума после получения предварительного положительного заключения работодателя на фонды оценочных средств по профессиональному модулю, которые являются неотъемлемой частью Программы.

2.3. К квалификационному экзамену по профессиональному модулю допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по профессиональному модулю.

2.4. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу (перечень практических заданий представлен в Приложении 4) и проверку теоретических знаний (перечень теоретических вопросов представлен в Приложении 5) в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

2.5. Проверка теоретических знаний осуществляется в виде компьютерного тестирования в ИАС «ИркАТ» на основе результатов освоения ОП СПО «знать», «уметь». В таблице 1 представлены результаты освоения ОП СПО «знать», «уметь» по профессиональному модулю ПМ.06 Выполнение работ по профессии "Фрезеровщик" и "Токарь".

Таблица 1 Результаты освоения ОП СПО по ПМ.06 Выполнение работ по профессии "Фрезеровщик" и "Токарь"

| индекс | Наименование результата обучения «знать», «уметь»                          |
|--------|--|
| 1.1    | виды и содержание технологической документации, используемой в организации |
| 1.2    | устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных |

|      |   |
|------|---|
|      | приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станках  |
| 1.3  | установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
| 1.4  | конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станках         |
| 1.5  | приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных и токарных станках   |
| 1.6  | основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы   |
| 1.7  | критерии износа режущих инструментов  |
| 1.8  | устройство и правила использования горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станков   |
| 1.9  | последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станков  |
| 1.10 | правила и приемы установки и закрепления заготовок без выверки  |
| 1.11 | органы управления горизонтальными и вертикальными универсальными фрезерными и универсальными токарными станками   |
| 1.12 | способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станках                   |
| 1.13 | назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании и точении  |
| 1.14 | основные виды брака при фрезеровании и точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам, его причины и способы предупреждения и устранения                           |
| 1.15 | порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станков   |
| 1.16 | состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станков  |
| 1.17 | состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика и токаря  |
| 1.18 | требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных и токарных работ  |
| 1.19 | основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы   |
| 1.20 | виды и области применения контрольно-измерительных приборов   |
| 1.21 | способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей фрезерованных и токарных деталей   |
| 1.22 | устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм  |
| 1.23 | способы определения шероховатости поверхностей  |
| 1.24 | установленный порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
| 2.1  | выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления  |
| 2.2  | выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты   |
| 2.3  | определять степень износа режущих инструментов  |
| 2.4  | производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и токарных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14 квалитетам |
| 2.5  | устанавливать и закреплять заготовки без выверки  |

|      |   |
|------|---|
| 2.6  | выполнять фрезерную и токарную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных и универсальных токарных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| 2.7  | выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании и токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам  |
| 2.8  | применять смазочно-охлаждающие жидкости   |
| 2.9  | затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом  |
| 2.10 | контролировать геометрические параметры резцов и сверл  |
| 2.11 | проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных и токарных станков  |
| 2.12 | выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных и универсальных токарных станков   |
| 2.13 | выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика и токаря   |

В тестовом задании представлено 30 вопросов (перечень представлен в приложении 2). Один правильный ответ на вопрос – один балл. Баллы переводятся в проценты. Время выполнения теоретического задания 30 минут.

Критерии оценивание теоретической части:

100% – 90% – «5»;

89% – 70% – «4»;

69% – 30 % – «3»;

<30% – «2».

2.6. По структуре и содержанию практическая квалификационная работа состоит из:

- перечня практических заданий представленных в Приложении 1 к программе промежуточной аттестации и листа наблюдения члена аттестационной комиссии.
- плана-задания на выполнение практического задания;
- плана-задания на выполнение практического задания включает в себя:
  - номер варианта билета;
  - наименование профессионального модуля;
  - проверяемую профессиональную компетенцию;
  - вид практического задания;
  - практическое задание (задания могут предусматривать вариативность, например, замена чертежа на равнозначный);
  - перечень необходимого оборудования для выполнения задания;
  - таблицу с содержанием практического задания, в которой указывается критерии оценки;
  - подпись, расшифровку подписи (фамилия и инициалы) лица, ответственного за составление практического задания.

В листе наблюдения члена аттестационной комиссии указываются:

- дата и время проведения экзамена;
- специальность, курс, группа;
- наименование профессионального модуля;

проверяемые виды практической работы;

- проверяемые профессиональные компетенции;
- сводные результаты выполнения практического задания;
- подпись, расшифровка подписи (фамилия и инициалы) лица, ответственного за заполнение листа наблюдения практического задания.

## 2.7 Организация работы аттестационной комиссии

Для проведения квалификационного экзамена по профессиональному модулю приказом директора техникума создается аттестационная комиссия численностью не менее трех человек.

Аттестационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований к обучающимся. Председателем комиссии для проведения экзамена является представитель работодателя, остальные члены комиссии – преподаватели выпускающих циклов комиссий.

## 2.8. Проведение квалификационного экзамена

На заседание аттестационной комиссии представляются следующие документы:

- приказ директора техникума о допуске студентов к квалификационному экзамену;
- план-задание на выполнение практического задания;
- лист наблюдения членов аттестационной комиссии (приложение 3);
- оценочная ведомость по профессиональному модулю;
- протокол заседания аттестационной комиссии по проведению квалификационного экзамена (приложение 4);
- зачетные книжки обучающихся.

При выполнении практического задания обучающиеся могут пользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера, нормативными документами и различными образцами, которые разрешены к использованию на квалификационном экзамене.

Результаты квалификационного экзамена определяются на основании результатов выполнения теоретической части и практического квалификационного задания, в том числе учитываются ответы обучающегося на дополнительные вопросы членов аттестационной комиссии.

Окончательная оценка обучающемуся по квалификационному экзамену определяется в виде среднего значения за выполнение теоретической и практической частей и вносится в Протокол заседания аттестационной комиссии, объявляется в тот же день. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

## Перечень практических заданий

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР

\_\_\_\_\_ ФИО

(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

ГБПОУИО «ИАТ»

**ПРАКТИЧЕСКАЯ**

**КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

по ПМ.06 Выполнение работ по профессии

«Фрезеровщик»

### План-задание на выполнение практического задания

Проверяемая профессиональная компетенция:

ПК.4.1 Подготавливать и обслуживать рабочее место станочника.

ПК.4.2 Анализировать исходные данные (техническую документацию, заготовки, простые детали) для ведения технологического процесса обработки простых деталей из различных материалов.

ПК.4.3 Подготавливать станок к ведению технологического процесса обработки простых деталей из различных материалов.

ПК.4.4 Осуществлять технологический процесс обработки простых деталей из различных материалов в соответствии с технической документацией.

ПК.4.5 Контролировать качество обработки простых деталей из различных материалов.

**Вид практического задания:** Выполнение практического задания на фрезерном участке

Практическое задание:

1. Выполнить анализ исходные данные (изучить конструкторскую документацию).
2. Выполнить проверку и подготовку инструмента, заготовок.
3. Выполнить подготовку станка к ведению технологического процесса обработки.
4. Осуществить технологический процесс обработки фрезерной детали.
5. Осуществить контроль качества выполненной детали с определением годности.

**Необходимое оборудование:**

1. Станок фрезерный JMD26DR0X2.
2. Фреза торцевая  $\varnothing 90$ , z6.
3. Фреза концевая  $\varnothing 30$ , z3, с конических хвостовиком.
4. Фреза концевая  $\varnothing 10$ , z2, с цилиндрическим хвостовиком.
5. Две заготовки 60x40x50 мм из материала В95 или АК4, АК6, Д16.
6. Микрометр 0-25 ГОСТ 6507-90.
7. Калибр-пробка 12Н11 ГОСТ 14807-69.
8. Штангенциркуль ШЦ-I-150-0.1 ГОСТ 166-89.
9. Угольник ГОСТ 3749-77.
10. Штангенглубиномер ШГ-160 ГОСТ 162-90.
11. Угломер ГОСТ 8378.83.
12. Штангенрейсмас ГОСТ 164-90.
13. Поверочная плита.
14. Чертилка.
15. Шабер SOFT GRIP SG1000.
16. Тиски станочные ГОСТ 16518-96.

| Наименование операций   | Норма времени (мин.) | Фактическое время выполнения работ |                                  |
|---|----------------------|------------------------------------|----------------------------------|
|   |                      | Время начала выполнения работ      | Время окончания выполнения работ |
| 1. Выполнить анализ исходные данные (изучить конструкторскую документацию).   | 5                    |                                    |                                  |
| 2. Выполнить проверку и подготовку инструмента, заготовок.                    | 5                    |                                    |                                  |
| 3. Выполнить подготовку станок к ведению технологического процесса обработки. | 10                   |                                    |                                  |
| 4. Осуществить технологический процесс обработки фрезерной деталей.           | 50                   |                                    |                                  |
| 5. Осуществить контроль качества выполненной детали                           | 10                   |                                    |                                  |

### Критерии оценки:

| Наименование операций и приемов  | Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием |
|--|---|
| Выполнены габариты детали <b>50<sub>-0.62</sub> x 30<sub>-0.52</sub> x 40<sub>-0.62</sub> мм</b> ; | 6 баллов  |
| Выполнен классный паз шириной <b>12<sup>+0.11</sup> мм</b> ;                                       | 15 баллов   |
| Выполнен паз высотой <b>10±0.18 мм</b> ;   | 2 балла   |
| Выполнена классное ребро размером <b>16<sub>-0.11</sub> мм</b> ;                                   | 15 баллов   |
| Выполнены уступы <b>7±0.18 x 6±0.15 мм</b> ;   | 4 балла   |
| Выполнены скосы <b>20±0.26 x 15±0.215 мм</b> ;   | 4 балла   |
| Выдержана перпендикулярность относительно базовой стороны  | 8 баллов  |
| Выдержана параллельность сторон  | 5 баллов  |
| Паз выполнен с шероховатостью <b>Ra3.2</b>   | 9 баллов  |
| Остальные поверхности выполнены с шероховатостью <b>Ra6.3</b>                                      | 9 баллов  |
| Учащийся не использовал вторую заготовку   | 5 баллов  |
| Учащийся не нарушал техники безопасности   | 5 баллов  |
| Острые кромки притуплены   | 4 балла   |
| Отсутствуют поперечные риски при притуплении кромок  | 4 балла   |
| <b>ИТОГО</b>   | <b>100</b>  |

Председатель цикловой комиссии

ФИО \_\_\_\_\_ /подпись/



УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
ФИО

(подпись)  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

ГБПОУИО «ИАТ»  
**ПРАКТИЧЕСКАЯ  
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
по ПМ.06 Выполнение работ по профессии  
«Токарь»

### **План-задание на выполнение практического задания**

Проверяемая профессиональная компетенция:

ПК.4.1 Подготавливать и обслуживать рабочее место станочника.

ПК.4.2 Анализировать исходные данные (техническую документацию, заготовки, простые детали) для ведения технологического процесса обработки простых деталей из различных материалов.

ПК.4.3 Подготавливать станок к ведению технологического процесса обработки простых деталей из различных материалов.

ПК.4.4 Осуществлять технологический процесс обработки простых деталей из различных материалов в соответствии с технической документацией.

ПК.4.5 Контролировать качество обработки простых деталей из различных материалов.

**Вид практического задания:** Выполнение практического задания на токарном участке

Практическое задание:

1. Выполнить анализ исходные данные (изучить конструкторскую документацию).
2. Выполнить проверку и подготовку инструмента, заготовок.
3. Выполнить подготовку станка к ведению технологического процесса обработки.
4. Осуществить технологический процесс обработки токарной детали.
5. Осуществить контроль качества выполненной детали с определением годности.

**Необходимое оборудование:**

1. Станок токарный 16К20.
2. Резец отрезной 5мм ГОСТ 18874-73;
3. Резец проходной упорный  $\gamma=90^\circ$  ГОСТ 18879-73;
4. Резец проходной отогнутый  $\gamma=45^\circ$  ГОСТ 18877-73;
5. Резец расточной упорный ГОСТ 18883-73.
6. Две заготовки  $\varnothing 30 \times 130$  мм из материала Сталь 40 или Сталь 45.
7. Микрометр 0-25 ГОСТ 6507-90.
8. Калибр-пробка 24Н12 ГОСТ 14807-69.
9. Штангенциркуль ШЦ-I-150-0.1 ГОСТ 166-89.
10. Угольник ГОСТ 3749-77.
11. Штангенглубиномер ШГ-160 ГОСТ 162-90.
12. Угломер ГОСТ 8378.83.
13. Поверочная плита.
14. Чертилка.
15. Шабер SOFT GRIP SG1000.

| Наименование операций   | Норма времени (мин.) | Фактическое время выполнения работ |                                  |
|---|----------------------|------------------------------------|----------------------------------|
|   |                      | Время начала выполнения работ      | Время окончания выполнения работ |
| 1. Выполнить анализ исходные данные (изучить конструкторскую документацию).   | 5                    |                                    |                                  |
| 2. Выполнить проверку и подготовку инструмента, заготовок.                    | 5                    |                                    |                                  |
| 3. Выполнить подготовку станок к ведению технологического процесса обработки. | 10                   |                                    |                                  |
| 4. Осуществить технологический процесс обработки токарной детали.             | 50                   |                                    |                                  |
| 5. Осуществить контроль качества выполненной детали                           | 10                   |                                    |                                  |

### Критерии оценки:

| Наименование операций и приемов                              | Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием |
|--|---|
| Выполнен размер детали <b>120</b> $-0,87$ мм;                | 6 баллов  |
| Выполнен классный размер <b>Ø14</b> $-0,11$ мм;              | 15 баллов   |
| Выполнен размер <b>Ø28</b> $-0,52$ мм;                       | 2 балла   |
| Выполнен классный размер <b>Ø18</b> $-0,043$ мм;             | 15 баллов   |
| Выполнен размер <b>40</b> $\pm 0,31$ мм;                     | 4 балла   |
| Выполнен размер <b>70</b> $\pm 0,37$ мм;                     | 4 балла   |
| Выполнен классный размер <b>Ø24</b> $+0,21$ мм;              | 8 баллов  |
| Выполнен размер <b>20</b> $\pm 0,26$ мм;                     | 5 баллов  |
| Выполнены 2 фаски 2 x 45 <sup>a</sup>                        | 4 балла   |
| Выполнена 1 фаска 1 x 45 <sup>a</sup>                        | 4 балла   |
| Размер <b>Ø18h9</b> выполнен с шероховатостью <b>Ra3.2</b>   | 9 баллов  |
| Размер <b>Ø14h11</b> выполнены с шероховатостью <b>Ra.3.</b> | 9 баллов  |
| Учащийся не использовал вторую заготовка                     | 5 баллов  |
| Учащийся не нарушал техники безопасности                     | 5 баллов  |
| <b>ИТОГО</b>   | <b>100</b>  |

Председатель цикловой комиссии

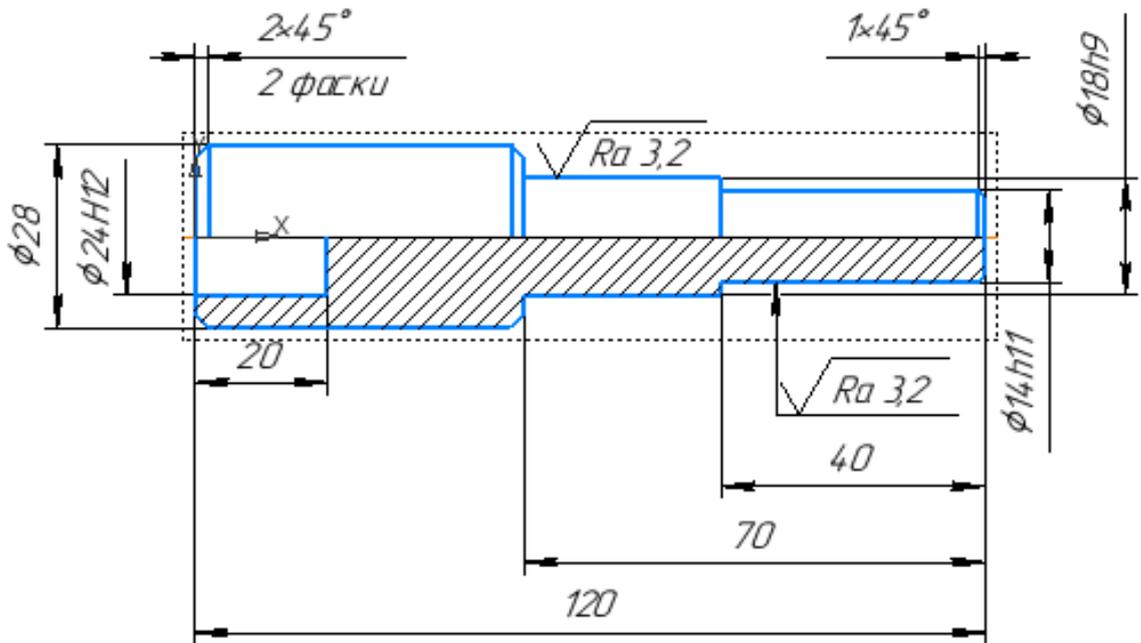
ФИО \_\_\_\_\_ /подпись/

КЭ.15.02.08.2118-0.00

$\sqrt{Ra\ 6,3\ (\checkmark)}$

Лист 1 из 1

С. пр. в. №



Подп. и дата

Инв. № дудл.

Взам. инв. №

- 1 Общие допуски по ГОСТ 30893.1 – H14, h14,  $\pm \frac{IT14}{2}$ .
- 2 Остальные технические требования по ОСТ 100022-80.

Подп. и дата

КЭ.15.02.08.2118-0.00

Инв. № лавл.

|        |      |                |       |      |                            |               |       |          |
|--------|------|----------------|-------|------|----------------------------|---------------|-------|----------|
| Изм    | Лист | № докум.       | Подп. | Дата | Учебная токарная<br>деталь | Лист          | Масса | Масштаб  |
| Разраб |      | Рыков А.А.     |       |      |                            |               | 0,31  | 1:1      |
| Проб   |      | Степанов С.Л.  |       |      |                            | Лист          |       | Листов 1 |
| Тконтр |      |                |       |      |                            |               |       |          |
| Нконтр |      | Ларионова Е.В. |       |      | Сталь 40 ГОСТ 1050-2013    | ГБПОУИО "ИАТ" |       |          |
| Утв.   |      | Кусакин С.Л.   |       |      |                            |               |       |          |

## Перечень теоретических вопросов

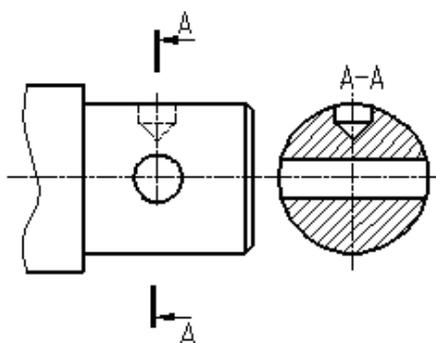
### Вопрос 1

Размер, относительно которого определены предельные размеры и который служит началом отсчета отклонений, называется ...

- Номинальным размером
- Действительным размером
- Верхним предельным отклонением
- Нижним предельным отклонением
- Среднеквадратическим отклонением

### Вопрос 2

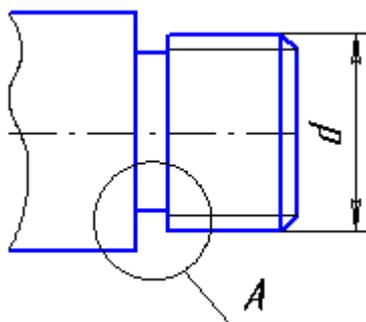
Правильно построен разрез А-А?



- нет
- да

### Вопрос 3

Какой конструктивный элемент детали обозначен буквой **d**?



- Наружный диаметр резьбы
- Внутренний диаметр резьбы
- Средний диаметр резьбы
- Наружный диаметр стержня

### Вопрос 4

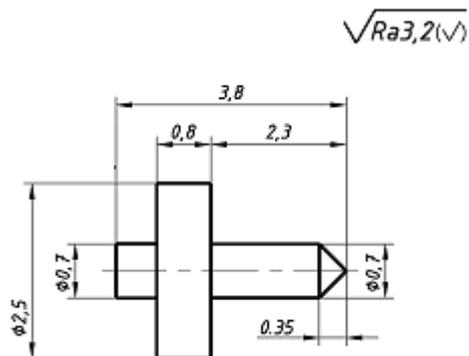
Изображение фигуры, полученное при мысленном рассечении предмета одной или несколькими плоскостями, называется ...

- Разрезом
- Местным видом

- Сечением
- Главным видом

### Вопрос 5

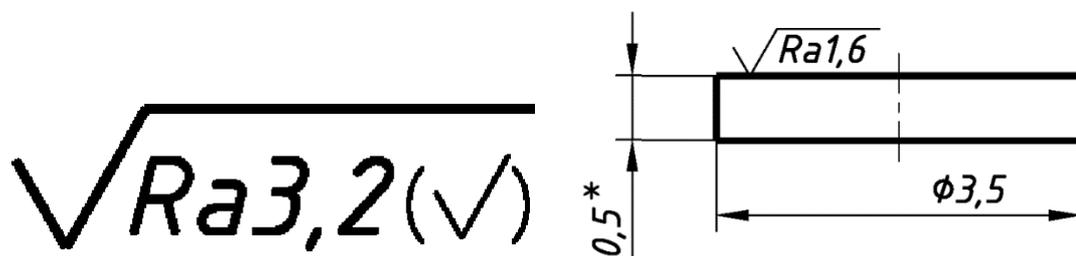
Что означает, указанная шероховатость на чертеже?



- Указание шероховатости, когда большая часть поверхностей не обрабатывается по данному чертежу
- Указание шероховатости одинаковой для всех поверхностей изделия
- Указание шероховатости одинаковой для части поверхностей изделия

### Вопрос 6

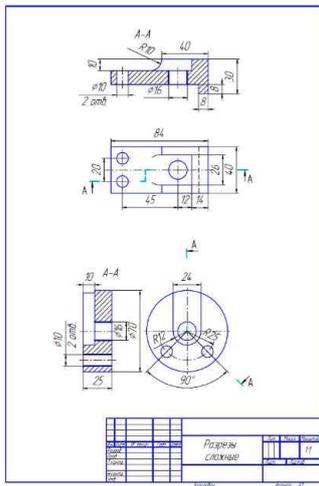
Что означает, указанная шероховатость на чертеже?



- Указание шероховатости, когда большая часть поверхностей не обрабатывается по данному чертежу
- Указание шероховатости одинаковой для всех поверхностей изделия
- Указание шероховатости одинаковой для части поверхностей изделия

### Вопрос 7

Какой разрез изображен на чертеже?



- Горизонтальный
- Ступенчатый
- Ломанный
- Продольный

### Вопрос 8

де на формате чертежа находится зона технических требований?

- Над основной подписью
- В основной надписи
- В верхнем правом углу формата
- В верхнем левом углу формата
- В нижнем левом углу формата

### Вопрос 9

Какое число размеров необходимо иметь на чертеже детали?

- Минимальное, но достаточное для изготовления и контроля детали
- Максимальное, позволяющее иметь размеры каждого элемента на всех изображениях чертежа

### Вопрос 10

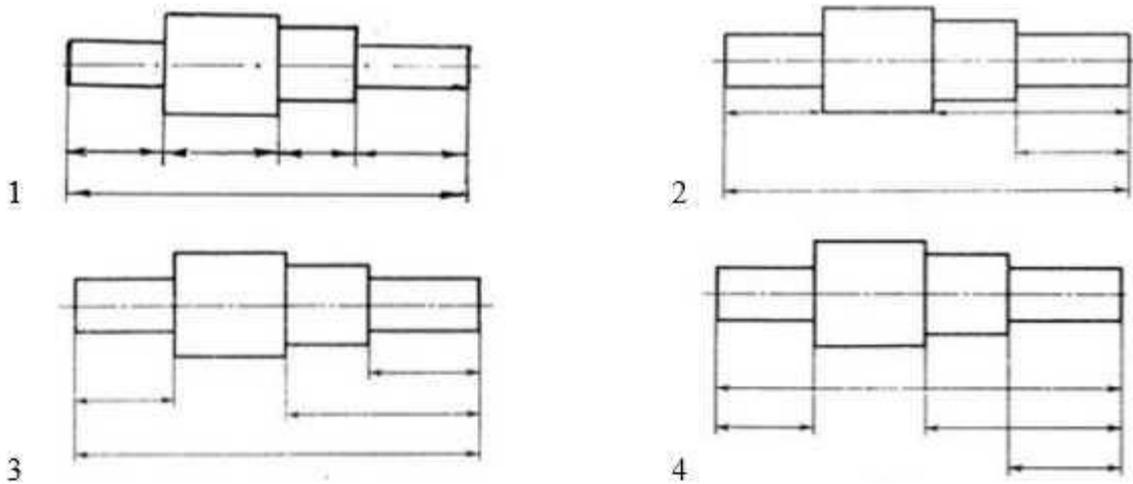
Что указывает в обозначение материала число 40?

**Квадрат** 40 ГОСТ 2591-88  
25 ГОСТ1050-88

- Марка материала
- Размер профиля сортового материала

### Вопрос 11

Правильное проставление размеров на чертеже показано на изображении



- Изображение 1
- Изображение 2
- Изображение 3
- Изображение 4

### Вопрос 12

Графическое поле чертежа должно быть заполнено на:

- 10%
- 25%
- 65%
- 75%
- 95%

### Вопрос 13

Какое место должно занимать размерное число относительно размерной линии:

- в разрыве размерной линии
- над размерной линией
- под размерной линией
- слева от размерной линии

### Вопрос 14

Надпись 3 x 45° - это:

- ширина фаски и величина угла
- высота фаски и величина угла
- количество углов 45°
- количество фасок

### Вопрос 15

Масштаб уменьшения изображения - это:

- 1 : 1
- 1 : 2
- 2 : 1
- 1 : 5

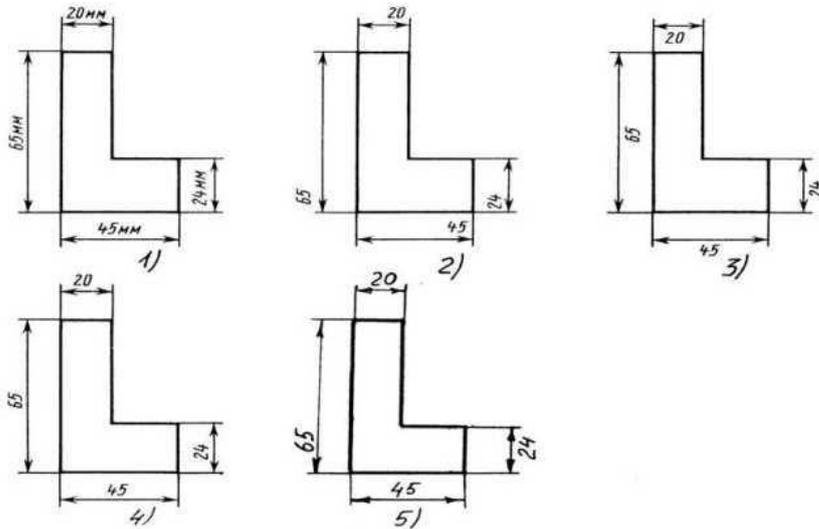
### Вопрос 16

Какой формат является наименьшим?

- A1
- A2
- A3
- A4

### Вопрос 17

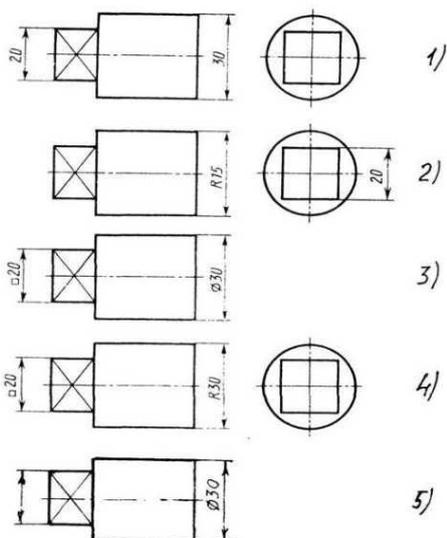
Определите, на каком чертеже правильно записаны размерные числа



- Изображение 1
- Изображение 2
- Изображение 3
- Изображение 4
- Изображение 5

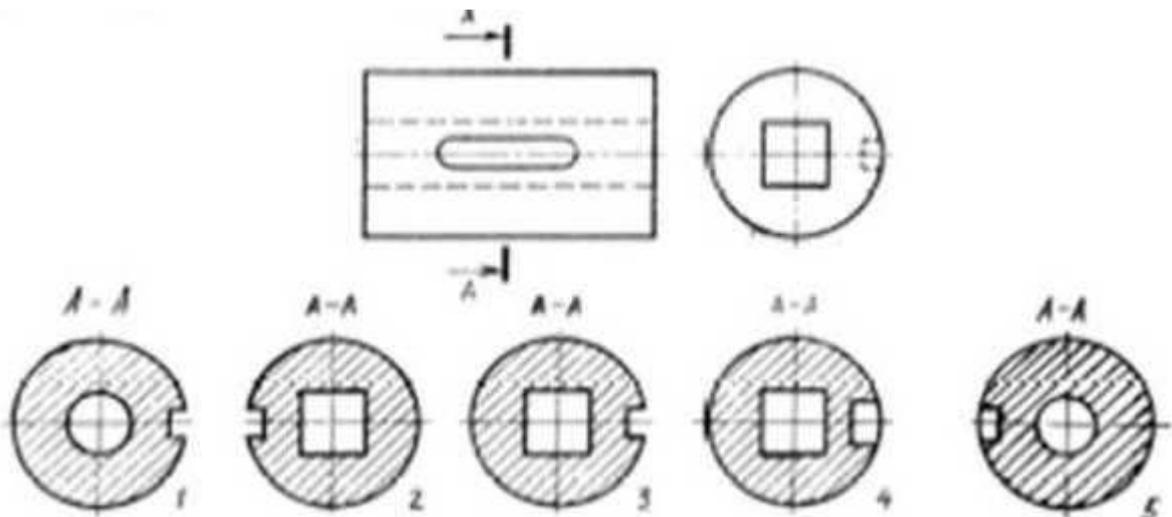
### Вопрос 18

На каком чертеже правильно нанесены величины диаметра и квадрата



- Изображение 1
- Изображение 2
- Изображение 3
- Изображение 4
- Изображение 5



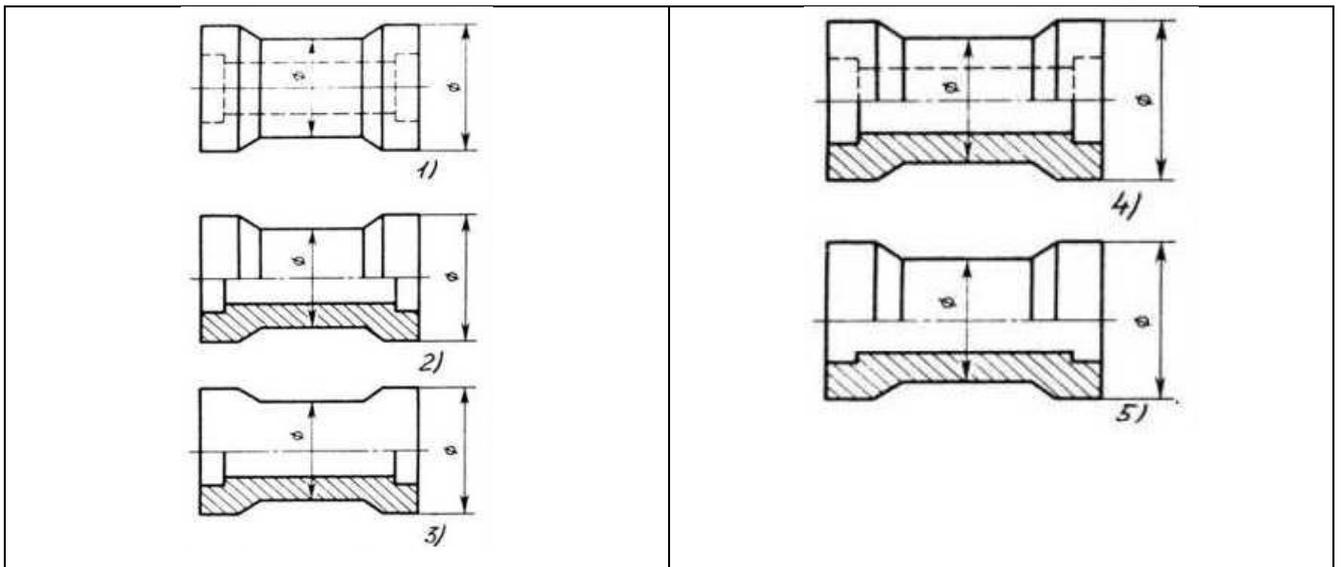


- изображение 1
- Изображение 2
- Изображение 3
- Изображение 4
- Изображение 5

И

### Вопрос 22

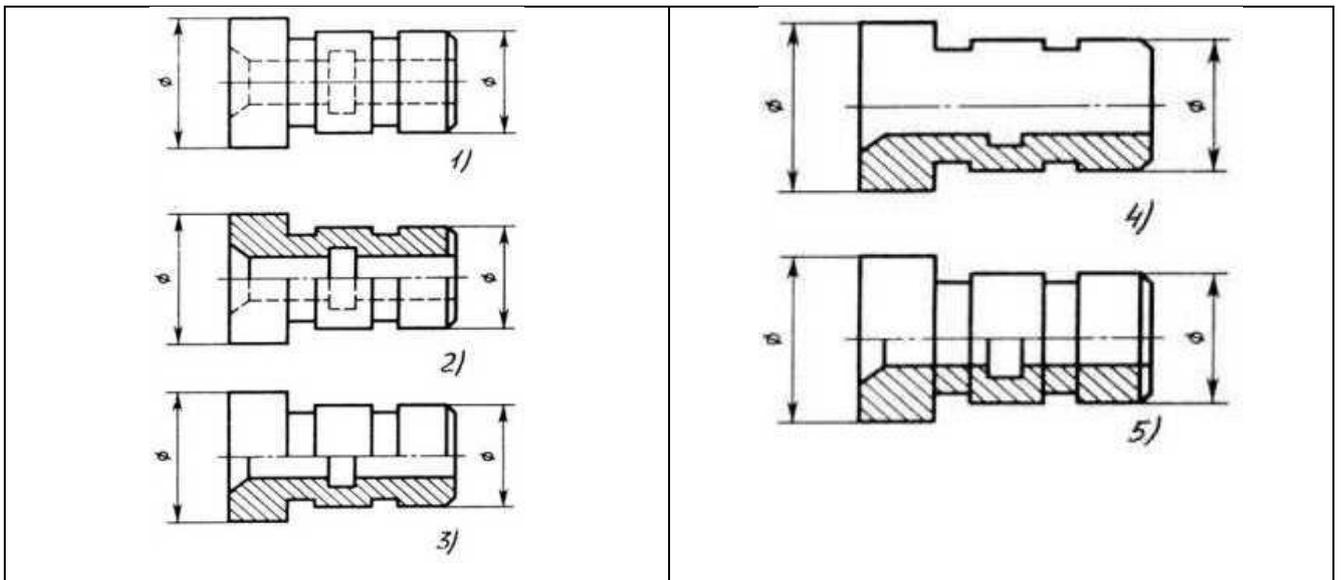
В каком случае правильно выполнено совмещение вида с разрезом



- Изображение 1
- Изображение 2
- Изображение 3
- Изображение 4
- Изображение 5

### Вопрос 23

В каком случае правильно выполнено совмещение вида с разрезом



- Изображение 1
- Изображение 2
- Изображение 3
- Изображение 4
- Изображение 5

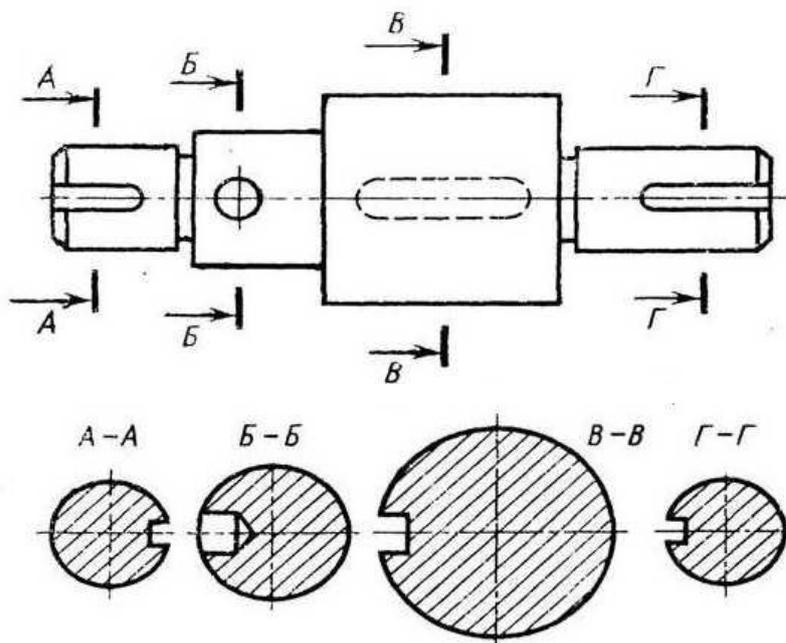
#### Вопрос 24

В сечении показывается то, что:

- Находится перед секущей плоскостью;
- Находится за секущей плоскостью;
- Попадает непосредственно в секущую плоскость;
- Находится непосредственно в секущей плоскости и за ней;
- Находится непосредственно перед секущей плоскостью и попадает в нее.

#### Вопрос 25

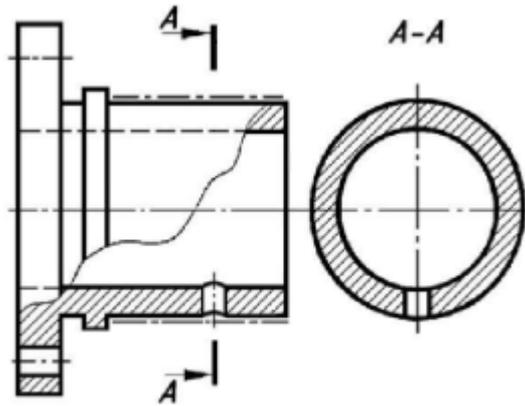
На рисунке даны четыре сечения детали. Установите, какие из этих сечений выполнены правильно.



- А - А
- Б - Б
- В - В
- Г - Г

### Вопрос 26

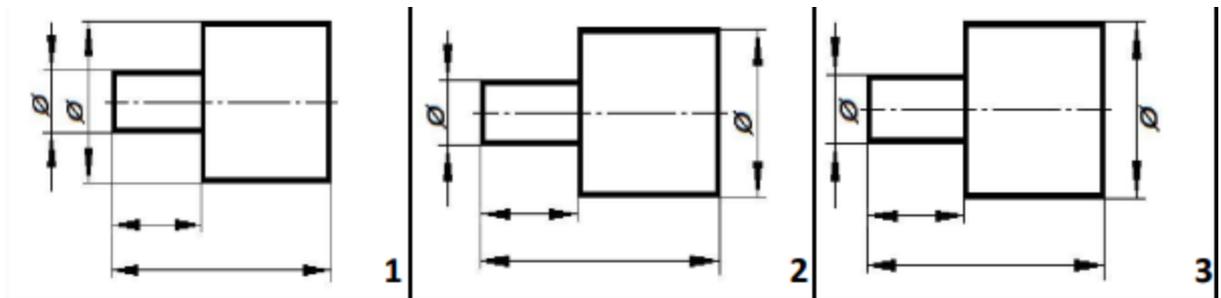
На данном чертеже сплошная тонкая линия используется для



- невидимого контура
- разграничения вида и разреза
- сечения
- штриховки

### Вопрос 27

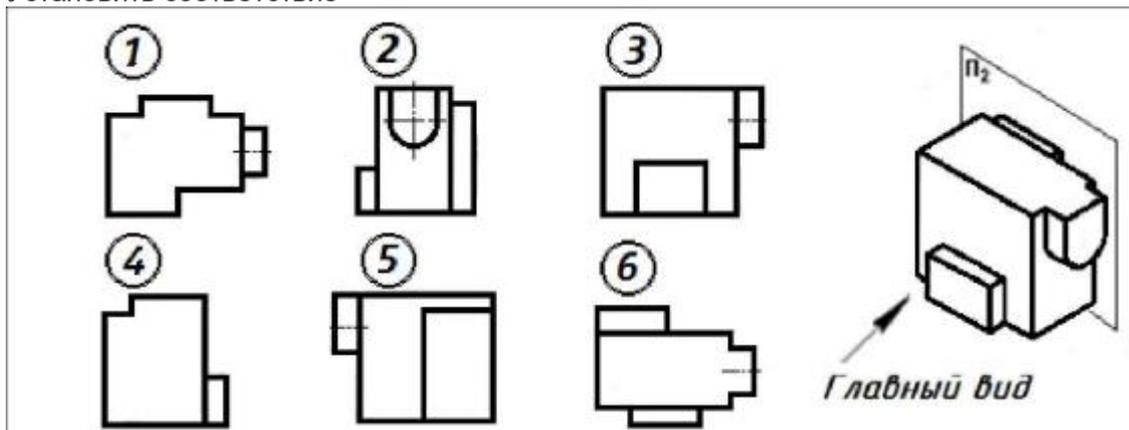
Отметить чертёж, на котором размеры детали нанесены в соответствии с требованиями ГОСТ 2.307-2011



- Изображение 1
- Изображение 2
- Изображение 3

### Вопрос 28

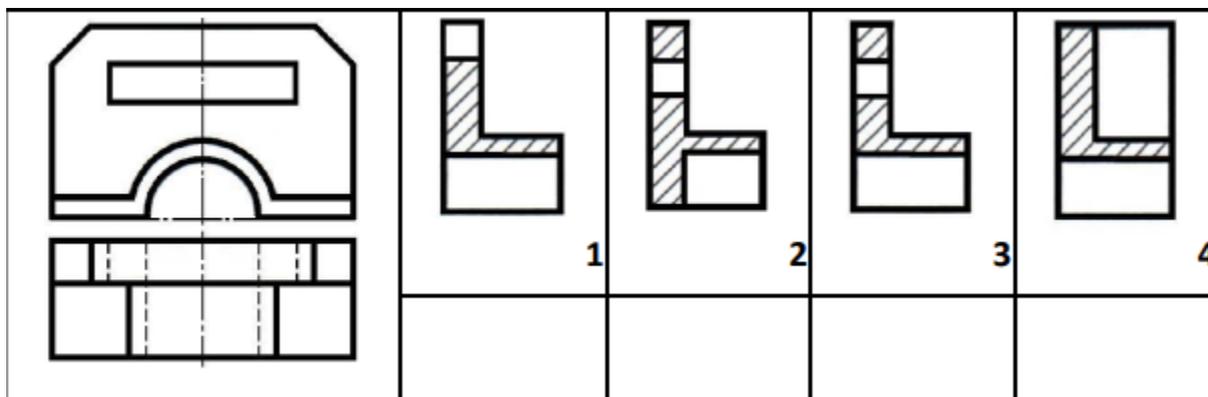
Установить соответствие



1. вид снизу
2. вид справа
3. главный вид
4. вид слева
5. вид сзади
6. вид сверху

### Вопрос 29

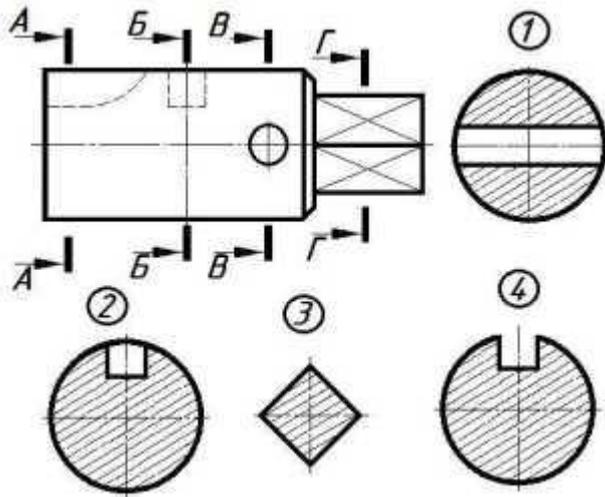
Для комплексного чертежа данной детали указать изображение, где правильно выполнен профильный разрез



- Изображение 1
- Изображение 2
- Изображение 3
- Изображение 4

### Вопрос 30

По заданному чертежу определить обозначение каждого сечения, указанного на чертеже цифрой:



|       |   |
|-------|---|
| А - А | 4 |
| Б - Б | 2 |
| В - В | 1 |
| Г - Г | 3 |

Материаловедение

Отображать: 6 Баллы за вопрос: 1

### Вопрос 1

Сталь- это

- сплав железа и углерода, с содержанием углерода свыше 2,14%
- сплав железа и углерода, с содержанием углерода до 2,14%
- сплав меди и цинка,основного легирующего элемента

### Вопрос 2

По назначению сталь бывает

- Конструкционная, инструментальная, жаростойкая
- Конструкционная, инструментальная, легированная
- Конструкционная, инструментальная, стали специального назначения

### Вопрос 3

Расшифруйте 18Х2Н2М

- инструментальная сталь,содержащая 0,18% углерода, 2% хрома, 2 % никеля, 1% молибдена
- конструкционная сталь,содержащая 0,18% углерода, 2% хрома, 2 % никеля, 0,2-0,3% молибдена
- особовысокакачественная конструкционная сталь,содержащая 0,18% углерода, 2% хрома, 2 % никеля, 0,2-0,3% молибдена

### Вопрос 4

К вредным примесям в составе стали относят

- сера и фосфор
- титан, молибден, кобальт
- водород, марганец

### Вопрос 5

Какой буквой обозначают ванадий в маркировке легирующих сталей?

- В
- Ф
- М

#### Вопрос 6

Чугунами называют:

- сплавы железа с углеродом, содержащие до 0,02 % углерода
- сплавы железа с углеродом, содержащие от 0,02 % до 2,14 % углерода
- сплавы железа с углеродом, содержащие от 2,14 до 6,67 % С
- сплавы железа с углеродом, содержащие 0,8 % С

#### Вопрос 7

Маркой углеродистой инструментальной стали является:

- 45
- БСт3
- У7
- 5ХНМ

#### Вопрос 8

Количество углерода в Стали 20 равно:

- 0,20%
- 2%
- 20%
- 0,02%

#### Вопрос 9

СЧ15 – одна из марок серого чугуна с пластинчатым графитом. Цифра 15 означает:

- содержание углерода в процента
- относительное удлинение
- предел прочности при растяжении
- твёрдость по Бринеллю

#### Вопрос 10

Основным легирующим элементом быстрорежущей стали является:

- хром
- кобальт
- кремний
- вольфрам

#### Вопрос 11

Латуни и бронзы – это сплавы на основе:

- алюминия
- меди
- цинка
- магния

#### Вопрос 12

Маркой, обозначающей латунь, является:

- Бр ОЦ4-3;
- ЛАН 59-3-2;
- Д16;
- Бр03Ц12С5

#### Вопрос 13

Маркой литейной оловянной бронзы является:

- Бр ОЦ4-3;
- ЛАН 59-3-2;
- Л68;
- ЛЦ23А6ЖЗМц2.

#### Вопрос 14

Алюминиевый сплав дюралюмин, обозначается:

- АЛ4;
- Д18;
- В96;
- АК-4-1.

#### Вопрос 15

Литейный алюминиевый сплав, обозначается:

- АЛ4;
- Д18;
- В96;
- АК-4-1.

#### Вопрос 16

Высокопрочный алюминиевый сплав, обозначается:

- АЛ4;
- Д18;
- В96;
- АК-4-1.

#### Вопрос 17

Ковочный алюминиевый сплав, обозначается:

- АЛ4;
- Д18;
- В96;
- АК-4-1.

#### Вопрос 18

Охлаждение заготовок совершается в машинном масле при...

- закалке;
- отжиге;
- отпуске;
- нормализации.

#### Вопрос 19

Установить соответствие между определениями и их характеристиками.

|   |        |
|---|--------|
| Углеродистые стали обыкновенного качества | БСтЗсп |
| Качественные стали                        | 25Г    |
| Инструментальные углеродистые стали       | У7А    |
| Легированные стали                        | 25ХГСД |

#### Вопрос 20

Сталь У12 – углеродистая инструментальная, содержит углерода (в среднем).....%

1,2

#### Вопрос 21

Сплав меди с цинком – это .....

Латунь

#### Вопрос 22

Процесс термической обработки, при котором нагревом до или выше температуры в интервале превращений, продолжительной выдержкой при этой температуре и последующим медленным охлаждением с заданной скоростью называется?

- Отжиг
- Отпуск
- Закалка

#### Вопрос 23

Покрытие металла тонким слоем олова или сплава на оловянной основе с целью предохранения его поверхности от окисления называется

- Лужение
- Оловожение
- Травление

#### Вопрос 24

Процесс термической обработки, при котором, нагревая доэвтектоидные стали до аустенитного состояния, а заэвтектоидные до аустенитно-карбидного, путем выдержки при этих температурах и последующего охлаждения с различными скоростями называется?

- Отпуск
- Старение
- Закалка

#### Вопрос 25

Процесс самопроизвольного распада перенасыщенных твердых растворов называется?

- Отпуск
- Старение
- Закалка

#### Вопрос 26

Процесс закалки стали с последующим высоким отпуском называется?

- Отпуск
- Нормализация
- Улучшение

#### Вопрос 27

Сплавы алюминия – это

- Бронзы
- Латунь
- Силумины

#### Вопрос 28

Нагрев изделия до определенной температуры, выдержке при этой температуре и охлаждение на воздухе - это

- Закалка
- Нормализация
- Отжиг

#### Вопрос 29

Укажите конструкционные углеродистые стали

- Ст.1

- Сталь 45кп
- У8А
- А12
- У7

### Вопрос 30

Укажите сплавы меди

- Ст.2
- Л66
- У8А
- З5Н2Ю4
- БрАМц5-5
- ЛС80-3

### Вопрос 31

Установите соответствие

|  |        |
|--|--------|
| Автоматная сталь                                 | А38    |
| Быстрорежущая сталь                              | Р9М4К8 |
| Углеродистая инструментальная качественная сталь | У7     |
| Конструкционная низколегированная сталь          | 20ХГ   |

### Вопрос 32

Установите соответствие

|           |        |
|-----------|--------|
| Силумин   | АЛ2    |
| Латунь    | ЛС59-1 |
| Дюралюмин | Д1     |
| Бронза    | БрА5   |

### Вопрос 33

Нагрев изделия до определенной температуре, выдержке при этой температуре и быстром охлаждении - это

- Закалка
- Нормализация
- Отжиг

### Вопрос 34

Укажите конструкционные углеродистые стали

- У13
- Сталь 80сп
- У8А
- А30
- Ст.1

### Вопрос 1

Что называется шероховатостью?

- Совокупность микронеровностей на поверхности изделия.
- Точность расположения поверхностей.
- Блеск обработанной поверхности.
- Проведенные технические измерения при помощи профилографа или профилемера.

### Вопрос 2

Совокупность микронеровностей на поверхности изделия - это?

- Шероховатость
- Гладкость поверхности
- Допуск
- Глянцевость

### Вопрос 3

**Совокупность микронеровностей на поверхности изделия - это?**

**(Писать с заглавной буквы)**

Шероховатость

### Вопрос 4

**Что называется точностью?**

- Точностью обработки называют степень приближения действительных значений размеров и геометрических параметров обработанной поверхности требованиям чертежа и технических условий (их номинальным значениям).
- Точность расположения поверхностей
- Разрешенное отклонение от размеров чертежа.
- Совокупность микронеровностей на поверхности изделия.

### Вопрос 5

**Степенью приближения действительных значений размеров и геометрических параметров обработанной поверхности требованиям чертежа и технических условий (их номинальным значениям) - это называют**

- Точность
- Шероховатость
- Взаимозаменяемость
- Допуск

### Вопрос 6

**Степенью приближения действительных значений размеров и геометрических параметров обработанной поверхности требованиям чертежа и технических условий (их номинальным значениям) - это называют**

**(Писать с заглавной буквы)**

Точность

### Вопрос 7

**Что называется взаимозаменяемостью?**

- Взаимозаменяемость – это свойство изделий или их составных частей равноценно заменять при эксплуатации любой экземпляр изделия, его составную часть другим однотипным экземпляром без предварительной подгонки
- Взаимозаменяемостью называется замена одной детали другою.
- Взаимозаменяемостью называется набор k элементов, выбранных из данных n элементов, когда нет необходимости производить их подбор.
- Взаимозаменяемость- это совокупность действий для определения отношения одной (измеряемой) величины к другой однородной величине, принятой всеми участниками за единицу, хранящуюся в техническом средстве (средстве измерений).

### Вопрос 8

**Свойство изделий или их составных частей равноценно заменять при эксплуатации любой экземпляр изделия, его составную часть другим однотипным экземпляром без предварительной подгонки -это?**

- Точностью обработки
- Взаимозаменяемость
- Допуск
- Измерение

### Вопрос 9

**Свойство изделий или их составных частей равноценно заменять при эксплуатации любой**

**экземпляра изделия, его составную часть другим однотипным экземпляром без предварительной подгонки -это?**

**(Писать с заглавной буквы)**

Взаимозаменяемость

#### Вопрос 10

**Что называется измерением?**

- Измерение- это совокупность действий для определения отношения одной (измеряемой) величины к другой однородной величине, принятой всеми участниками за единицу, хранящуюся в техническом средстве (средстве измерений).
- Измерение- это использование каких- либо устройств для измерения.
- Измерение- это наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.
- Измерение- это степень приближения действительных значений размеров и геометрических параметров обработанной поверхности требованиям чертежа и технических условий (их номинальным значениям).

#### Вопрос 11

**Степенью приближения действительных значений размеров и геометрических параметров обработанной поверхности требованиям чертежа и технических условий (их номинальным значениям) - называют?**

- Точностью
- Взаимозаменяемостью
- Шероховатостью
- Допуском

#### Вопрос 12

**Совокупность действий для определения отношения одной (измеряемой) величины к другой однородной величине, принятой всеми участниками за единицу, хранящуюся в техническом средстве (средстве измерений) - это?**

Измерение

#### Вопрос 13

**Что называется допуском?**

- **опуск-** это разность между наибольшим и наименьшим предельными значениями параметров (размеров, массовой доли, массы), задаётся на геометрические размеры деталей, механические, физические и химические свойства.
- **Допуск-** это разрешенное отклонение от размера.
- **Допуск-** это слой материала, подвергаемый снятию с заготовки при механической обработке в целях достижения заданных свойств обрабатываемых поверхностей детали.
- **Допуск-** это совокупность действий для определения отношения одной (измеряемой) величины к другой однородной величине, принятой всеми участниками за единицу, хранящуюся в техническом средстве (средстве измерений).

#### Вопрос 14

**Разность между наибольшим и наименьшим предельными значениями параметров (размеров, массовой доли, массы), задаётся на геометрические размеры деталей, механические, физические и химические свойства - это?**

- Допуск
- Измерение
- Точность
- Взаимозаменяемость

#### Вопрос 15

**Разность между наибольшим и наименьшим предельными значениями параметров (размеров, массовой доли, массы), задаётся на геометрические размеры деталей, механические, физические и химические свойства - это?**

Допуск

#### Вопрос 16

**Какой инструмент дает оценку годности детали имеющей отверстие диаметром 16Н9?**

- Калибр-пробка.
- Штангенциркуль ШЦ-I.
- Микрометр гладкий 0-25.

#### Вопрос 17

**Чем можно выполнить контроль отверстия 16Н9?**

- Штангенциркуль ШЦ-I.
- Микрометр гладкий 0-25.
- Калибр-пробка.

#### Вопрос 18

**Что называется метрологией?**

- Метрология - наука об измерениях, методах и средствах достижения их единства и требуемой точности.
- Метрология- процесс измерения готовых изделий с целью определения годности.
- Метрология- наука изучающая и разрабатывающая измерительные приборы.

#### Вопрос 19

**Наука об измерениях, методах и средствах достижения их единства и требуемой точности - это?**

- Метрология
- Математика
- Физика
- Химия

#### Вопрос 20

**Наука об измерениях, методах и средствах достижения их единства и требуемой точности - это?**

Метрология

#### Вопрос 21

**Система допусков и посадок, при которой предельные размеры вала для всех посадок для данного номинального размера  $d_n$  сопряжения и качества остаются постоянными, а требуемые посадки достигаются за счет изменения предельных размеров отверстия - это?**

- системой вала
- системой отверстия

#### Вопрос 22

**Что называется системой вала?**

- Система вала– система допусков и посадок, при которой предельные размеры вала для всех посадок для данного номинального размера  $d_n$  сопряжения и качества остаются постоянными, а требуемые посадки достигаются за счет изменения предельных размеров отверстия.
- Системой отверстия - называются способы изготовления валов, при которой для получения необходимой посадки дорабатывается вал.
- Все охватываемые поверхности называются валом, а все охватываемые-отверстием.

#### Вопрос 23

**Что называется системой отверстия?**

- Система отверстия– система допусков и посадок, при которой предельные размеры отверстия для всех посадок для данного номинального размера  $d_n$  сопряжения и качества остаются постоянными, а требуемые посадки достигаются за счет изменения предельных размеров вала.

- Системой отверстия - называются способы изготовления валов, при которой для получения необходимой посадки дорабатывается вал.
- Все охватываемые поверхности называются валом, а все охватываемые-отверстием.

#### Вопрос 24

**Система допусков и посадок, при которой предельные размеры отверстия для всех посадок для данного номинального размера  $d_n$  сопряжения и качества остаются постоянными, а требуемые посадки достигаются за счет изменения предельных размеров вала - называется?**

- системой отверстия
- системой вала

#### Вопрос 25

**Расстояние между осями (или центрами) двух соседних отметок шкалы, измеренное вдоль воображаемой линии, проходящей через середины самых коротких отметок шкалы, является:**

- ценой деления шкалы.
- длиной деления шкалы.
- интервалом деления шкалы.
- чувствительностью шкалы.

#### Вопрос 26

**Совокупность действий для определения отношения одной (измеряемой) величины к другой однородной величине, принятой всеми участниками за единицу, хранящуюся в техническом средстве (средстве измерений) - это?**

- Измерение
- Взаимозаменяемость
- Точность
- Допуск

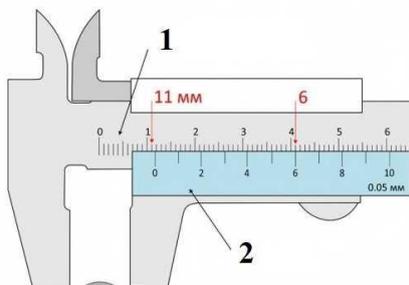
#### Вопрос 27

**Совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами на базовой длине, называется**

- Шероховатость поверхности
- Допуск формы
- Посадкой
- Отклонением формы

#### Вопрос 28

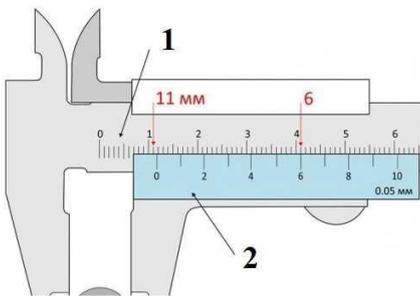
**Как называется позиция №2 ?**



- Нониус
- Основная шкала
- Линейка

#### Вопрос 29

**Как называется позиция №1 ?**



- Нониус
- Основная шкала
- Линейка

### Вопрос 30

Что представлено на рисунке?



- Секундомер
- Осциллограф
- Индикатор часового типа

### Вопрос 1

По уровню разделения труда рабочие места подразделяются на:

- индивидуальные и коллективные.
- универсальные, специализированные и специальные.
- стационарные и передвижные.

### Вопрос 2

Укажите, какие станки применяются для обработки плоских и пространственных поверхностей заготовок сложной формы.

- фрезерные станки.
- токарные станки
- сверлильные станки

### Вопрос 3

К чему приводит неравномерный износ направляющих токарного станка?

- к изменению траектории вершины резца.
- к повышению точности обработки.
- к возникновению вибрации.
- к уменьшению веса станка.

### Вопрос 4

Дайте определение «Охрана труда»

- Охрана труда — система сохранения жизни, здоровья и работоспособности работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические,

организационные, технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

- Охрана труда – комплекс мер для сохранения жизни и здоровья работников в процессе работы.
- Охрана труда – это комплекс организационных, технических мер, которые нужны для создания безопасных условий труда, и которые предотвращают несчастные производственные случаи.

#### Вопрос 5

Дайте определение: «станок»

- Станок- это технологическая машина для изменения формы, размеров и качества поверхности
- Станок- это технологическая машина для изменения положения заготовки в пространстве
- Станок- это устройство, состоящее из отдельных деталей, соединенных в единое целое с определенной целью

#### Вопрос 6

Что входит в правила подготовки станка?

- Правильно надеть спецодежду; Провести внешний осмотр станка; Проверить заземление и исправность пусковой коробки; Включить и смазать станок; Установить, выверить и закрепить технологическую оснастку; Установить инструмент в оправку и закрепить на станке; Закрепить заготовку, найти точки касания и обнулить координаты (лимбы).
- Правильно надеть спецодежду; Провести внешний осмотр станка; Проверить заземление и исправность пусковой коробки; Включить и смазать станок
- Правильно надеть спецодежду; Провести внешний осмотр станка; Проверить заземление и исправность пусковой коробки; Включить и смазать станок; Установить, выверить и закрепить технологическую оснастку; Установить инструмент в оправку и закрепить на станке; Закрепить заготовку, найти точки касания и обнулить координаты (лимбы); Произвести обработку 3-х взаимно-перпендикулярных поверхностей

#### Вопрос 7

Что входит в понятие «наладка станка»

- Провести внешний осмотр станка; Проверить заземление и исправность пусковой коробки; Включить и смазать станок; Установить, выверить и закрепить технологическую оснастку; Установить инструмент в оправку и закрепить на станке; Убрать все лишнее со станка; Закрепить заготовку, найти точки касания и обнулить координаты (лимбы).
- Правильно надеть спецодежду; Провести внешний осмотр станка; Проверить заземление и исправность пусковой коробки; Включить и смазать станок.
- Правильно надеть спецодежду; Провести внешний осмотр станка; Проверить заземление и исправность пусковой коробки; Включить и смазать станок; Установить, выверить и закрепить технологическую оснастку; Установить инструмент в оправку и закрепить на станке; Закрепить заготовку, найти точки касания и обнулить координаты (лимбы).

#### Вопрос 8

Что входит в понятие «подналадка»

- действия по изменению режимов резания, смене инструмента, положения заготовки, замене технологической оснастки и ее выставление.
- действия по изменению режимов резания, смене инструмента, положения заготовки, замене технологической оснастки и ее выставление, смена заготовки.
- действия по изменению режимов резания, смене инструмента, положения заготовки.

#### Вопрос 9

Дайте определение «технологическая оснастка»

- совокупность приспособлений для установки и закрепления заготовок и инструмента, выполнения сборочных операций, транспортирования заготовок, полуфабрикатов, деталей или изделий.

- совокупность приспособлений для установки и закрепления заготовок и инструмента, выполнения сборочных операций
- средства технологического оснащения, дополняющие литейное технологическое оборудование для выполнения определенной части технологического процесса получения отливок.

#### Вопрос 10

##### **РАБОЧЕЕ МЕСТО ОПЕРАТОРА СТАНКОВ ВКЛЮЧАЕТ:**

- станок с ЧПУ
- ящик для хранения заготовок и деталей
- приспособление для заточки

#### Вопрос 11

##### **ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧЕМУ МЕСТУ:**

- чистота, порядок
- удобство расположения инструментов
- достаточное освещение

#### Вопрос 12

##### **ОЧИСТКА СТАНКА ПРОИЗВОДИТСЯ:**

- щеткой
- сжатым воздухом
- мягкой тканью
- специальными салфетками

#### Вопрос 13

##### **НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ:**

- защитный экран
- очки для защиты глаз
- щитки для разбрызгивания СОЖ

#### Вопрос 14

##### **ОБСЛУЖИВАНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА ОПЕРАТОРА ВКЛЮЧАЕТ:**

- уход за станком
- устранение неисправностей электрооборудования оператором станков с ЧПУ
- своевременный сбор стружки

#### Вопрос 15

##### **ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ НАДО:**

- подготовить средства индивидуальной защиты
- освободить проходы
- провести ремонт заземления станка

#### Вопрос 16

##### **СЛЕДУЯ РЕКОМЕНДАЦИЯМ ПОЖАРНОЙ И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ НЕОБХОДИМО:**

- убрать масляные тряпки, обтирочные материалы
- проверить отсутствие оголенных электропроводов
- по окончании работы оставить включенным местное освещение

Технология обработки, оборудование, оснастка, инструмент  
Отображать: 9 Баллы за вопрос: 1

#### Вопрос 1

## Что называется припуском на обработку детали?

- Припуск на обработку – это слой материала, удаляемый с поверхности заготовки в процессе ее обработки для обеспечения заданного качества детали
- Припуск на обработку – это разрешенное отклонение от номинального размера.
- Припуск на обработку – это смещение инструмента в процессе обработки.

## Вопрос 2

**Слой материала, удаляемый с поверхности заготовки в процессе ее обработки для обеспечения заданного качества детали - это?**

- Припуск
- Напуск
- Прилив
- Уклон

## Вопрос 3

**Слой материала, удаляемый с поверхности заготовки в процессе ее обработки для обеспечения заданного качества детали - это?**

Припуск

## Вопрос 4

**Дайте определение «технологическая оснастка»**

- Технологическая оснастка- это совокупность приспособлений для установки и закрепления заготовок и инструмента, выполнения сборочных операций, транспортирования заготовок, полуфабрикатов, деталей или изделий.
- Технологическая оснастка- это совокупность приспособлений для установки и закрепления заготовок и инструмента, выполнения сборочных операций.
- Технологическая оснастка- это средства технологического оснащения, дополняющие литейное технологическое оборудование для выполнения определенной части технологического процесса получения, отливок.

## Вопрос 5

**Совокупность приспособлений для установки и закрепления заготовок и инструмента, выполнения сборочных операций, транспортирования заготовок, полуфабрикатов, деталей или изделий - это?**

- Технологическая оснастка
- Приспособление
- Прибор

## Вопрос 6

**Укажите что не относится к видам брака?**

- невосполнимый.
- устранимый.
- неустранимый.

## Вопрос 7

**Что такое шаг резьбы?**

- расстояние между параллельными сторонами или вершинами. двух рядом лежащих витков, измеренное вдоль оси резьбы.
- высота от впадины резьбы до её вершины.
- расстояние между вершиной резьбы и её впадиной.

## Вопрос 8

**Какое назначение имеет данное приспособление**



- Удержание длинной цилиндрической заготовки при токарной обработке.
- Удержание короткой цилиндрической заготовки при токарной обработке.
- Удержание длинной призматической заготовки при токарной обработке.

#### Вопрос 9

Как называется данное приспособление?



- Люнет
- Планетарный зажим
- Балансир трёхосный

#### Вопрос 10

Как называется данное приспособление?



Люнет

#### Вопрос 11

Технологическим процессом называют...

- процесс, связанный с изменением формы, размеров или физических свойств.
- свойств. транспортировка заготовок и деталей.
- выполнение определенной детали одним рабочим.

#### Вопрос 12

Каким инструментом нарезается резьба в отверстии?

- Метчиком.
- Гребенкой.
- Плашкой.

#### Вопрос 13

Фрезерование - это

- обработка инструментом, которому сообщается вращательное движение резания при любых направлениях подачи в плоскости, перпендикулярной оси вращения.
- обработка резцом с замкнутым (чаще всего круговым) движением резания и любым движением подачи в плоскости, перпендикулярной направлению движения резания.
- способ лезвийной обработки при прямолинейном возвратно-поступательном движении резания и дискретном прямолинейном движении подачи, осуществляемом в направлении, перпендикулярном движению резания.

#### Вопрос 14

Комплект технологических баз - это

- установочная, направляющая, опорная базы.
- установочная, опорная базы.
- направляющая, измерительная, опорная базы.

#### Вопрос 15

База, используемая для определения положения заготовки или изделия в процессе изготовления или ремонта называется:

- технологической.
- конструкторской
- измерительной.

#### Вопрос 16

Сколько режущих инструментов может применяться на одном технологическом переходе?

- один.
- в зависимости от возможностей станка.
- сколько угодно.
- в зависимости от материала заготовки.

#### Вопрос 17

Что называется скоростью резания при точении?

- Перемещение наиболее удаленной точка заготовки относительно режущей кромки за единицу времени называется скоростью резания при точении
- Перемещение суппорта относительно инструмента за единицу времени называется скоростью резания при точении
- Толщина снимаемого слоя перпендикулярна оси вращения называется скоростью резания при точении

#### Вопрос 18

Фиксированное положение, занимаемое закрепленной обрабатываемой заготовки называется

- установ
- позиция
- переход

#### Вопрос 19

Деталь – это изделие...

- изготовленное из однородного по наименованию и марке материала без применения сборочных операций
- изготовленное из разнородного материала без применения сборочных операций
- изготовленное с применением сборочных операций из однородного по наименованию и марке материала
- изготовленное из однородного по наименованию и марке материала с применением сборочных операций

#### Вопрос 20

Какая погрешность возникает при обработке отверстий на сверлильном станке, если ось шпинделя не совпадает с осью посадочного конического отверстия

- Разбивка отверстия
- Конусность
- Овальность
- Бочкообразность.

#### Вопрос 21

Какая погрешность возникает при продольном фрезеровании заготовки на вертикально-фрезерном станке, если ось шпинделя фрезерной головки не перпендикулярна столу?

- не параллельность обработанной поверхности относительно основания.
- не перпендикулярность обработанной поверхности относительно основания.
- выпуклость.
- вогнутость.

#### Вопрос 22

Какой допустимый вылет заготовки из кулачков патрона, если диаметр её составляет 20 мм?

- 100 мм
- 120 мм
- 240 мм
- 200 мм

#### Вопрос 23

Порядок выбора режимов резания при фрезеровании.

- Глубина резания, ширина фрезерования, подача на зуб, скорость резания.
- Глубина фрезерования, ширина резания, подача на зуб, скорость резания.
- Скорость резания, в зависимости от материала заготовки, глубина резания, ширина фрезерования, подача на зуб.
- Глубина резания, ширина фрезерования, подача на зуб, подача минутная, скорость резания, обороты фрезы.

#### Вопрос 24

Чему равна глубина резания при сверлении отверстия  $\Phi 12$ .

- 6 мм
- 12 мм
- по высоте спиральной канавки
- по длине сверла

#### Вопрос 25

Какими способами можно получить конус на токарном станке?

- Широким резцом, поворотом верхних поворотных салазок, смещением задней бабки, по копирной линейке.
- Широким резцом, поворотом верхних поворотных салазок, смещением задней бабки
- Поворотом верхних поворотных салазок, смещением задней бабки, по копирной линейке

#### Вопрос 26

Как обработать вал в центрах, если центровые гнезда по чертежу не предусмотрены?

- Использовать вместо конических центров чашеобразные.
- Засверлить центровые отверстия.
- Обработать деталь с двух сторон в трехкулачковом патроне.
- Поджать деталь задним центром без засверливания отверстия.

#### Вопрос 27

Какой должна быть длина заготовки, при которой возникает необходимость в люнете?

- Свыше 12 диаметров заготовки
- Свыше 10 диаметров заготовки
- При длине заготовки больше 500 мм

#### Вопрос 28

Обработка глухих отверстий на токарном станке осуществляется...

- Расточным упорным резцом
- Расточным проходным резцом
- Цековкой.
- Разверткой.

### Вопрос 29

Назначение модульных фрез

- Фрезерование зубчатых колес
- Фрезерование шестеренок
- Фрезерование пазов
- Фрезерование гранных элементов

### Вопрос 30

Виды делительных головок

- Делительные головки непосредственного деления, простого деления, дифференциального деления, универсальные делительные головки, делительные головки станков ЧПУ
- Делительные головки непосредственного деления, простого деления, дифференциального деления, универсальные делительные головки
- Делительные головки непосредственного деления, простого деления, универсальные делительные головки, делительные головки станков ЧПУ

### Вопрос 31

Режимы резания- это

- совокупность элементов, определяющих условия протекания процесса резания
- скорость, подача и глубина резания
- скорость с которой производится обработка металлов и других материалов на станках

### Вопрос 32

Расчет скорости резания производится по формуле:

- $V = \pi * D * n / 1000$  м/мин.
- $n = 1000 * V / \pi * D$  об/мин.
- $S_m = S_z * Z * n$  мм/мин.

### Вопрос 33

Расчет минутной подачи производится по формуле:

- $S_m = S_z * Z * n$  мм/мин.
- $S_o = S_z * Z$  мм/об.
- $S_m = 1000 * V / \pi * D$

### Вопрос 34

Фреза- это

- Осевой режущий инструмент, имеющий на режущей части ленточку для формирования поверхности отверстия
- Многозубый режущий инструмент для получения гладких или фасонных поверхностей
- Линейный режущий инструмент, предназначенный для обработки деталей различных размеров, форм, точности и материалов

### Вопрос 35

Метод получения фасонных поверхностей многозубым режущим инструментом

- точение
- сверление
- шлифование
- фрезерование

### Вопрос 36

При фрезеровании...

- Главное движение-вращение, совершает фреза, вспомогательное-перемещение заготовки

- Главное движение-поступательное, совершает заготовка, вспомогательное-вращение фрезы

#### Вопрос 37

Фрезерование бывает

- попутное и встречное
- прямое и обратное
- оба варианта правильные

#### Вопрос 38

Износ фрезы существеннее при

- попутном фрезеровании
- при встречном

#### Вопрос 39

Укажите два правильных ответа: как классифицируются приспособления для фрезерных станков в зависимости от назначения?

- Приспособления, предназначенные только для закрепления заготовки в требуемом положении и предотвращающие ее смещение или вибрацию под действием сил резания или собственной массы
- Приспособления, выполняющие делительные функции
- Приспособления, предназначенные не только для закрепления заготовки, но и выполняющие разделительные функции
- Приспособления выполняющие только разделительные функции

#### Вопрос 40

Укажите четыре правильных ответа: какие конструкции машинных тисков используются на фрезерных станках для закрепления заготовок?

- Неповоротные
- Поворотные
- Универсальные
- Специальные
- Специализированные
- Разворотные
- Унифицированные

#### Вопрос 41

Укажите три правильных ответа: как классифицируются прихваты для установки заготовок на столе фрезерного станка по форме?

- Пластинчатые
- Изогнутые
- Вилкообразные
- Выпуклые
- Рычажные

#### Вопрос 42

Укажите семь правильных ответов: что из нижеперечисленного относится к технологической оснастке фрезерных станков?

- Машинные тиски
- Подставки
- Прихваты
- Призмы
- Поворотные столы
- Делительные головки
- Приспособления, расширяющие технологические возможности станка
- Ухваты

- Разделительные головки
- Приспособления, уменьшающие технологические возможности станка
- Прижимы

#### Вопрос 43

Поворотные машинные тиски осуществляют поворот ...

- вокруг вертикальной оси
- вокруг двух осей
- вокруг горизонтальной оси
- все варианты ответов верны

#### Вопрос 44

Универсальные машинные тиски осуществляют поворот ...

- вокруг вертикальной оси
- вокруг двух осей
- вокруг горизонтальной оси
- все варианты ответов верны

#### Вопрос 45

дефект, в связи с обнаружением которого продукция не может быть использована по своему назначению или ее использование требует дополнительных расходов по исправлению дефекта, называется.

- Неисправность
- Деформация
- Брак

#### Вопрос 46

Виды дефекта

- Явные
- Скрытые
- Критические
- Значительные
- Малозначительные
- Устранимые
- Неустраняемые

#### Вопрос 47

Виды брака-

- Исправимый
- Неисправимый
- Явный
- Скрытый

#### Вопрос 48

каждое отдельное несоответствие продукции требованиям, установленными НД, называется

- Браком
- Дефектом
- Недоработкой

#### Вопрос 49

Документ в котором фиксируют поломки, изъяны или всевозможный брак, называется...

- Дефектной ведомостью
- Браковкой

## Вопрос 50

ОК это

- Объект контроля
- Общий контроль
- Обязательный контроль

## Вопрос 51

Контроль поступающих изделий, материалов называется

- приемочный
- операционный
- входной

**Лист наблюдения члена аттестационной комиссии**

**Специальность:** код наименование

**Курс:** 4

**Группа:** \_

**Количество обучающихся по списку** \_\_\_ чел.

**Дата проведения:** \_\_\_\_\_

**Время начала выполнения задания:** \_\_\_\_\_

**Профессиональный модуль:** код, наименование

**Наблюдение итогов профессиональных компетенций квалификационного экзамена по профессии:** наименование

| №   | ФИО обучающегося | Номер билета | Профессиональные компетенции |       |       |       |       |       |       | Итоговая оценка |
|-----|------------------|--------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|
|     |                  |              | Операции и приемы            |       |       |       |       |       |       |                 |
|     |                  |              | ПК4.1                        | ПК4.2 | ПК4.3 | ПК4.4 | ПК4.5 | ПК4.6 | ПК4.7 |                 |
| 1   |                  |              |                              |       |       |       |       |       |       |                 |
| 2   |                  |              |                              |       |       |       |       |       |       |                 |
| ... |                  |              |                              |       |       |       |       |       |       |                 |

Критерии оценки:

При оценивании каждой из обозначенных в листе наблюдения ПК, ставится:

100 – 90 баллов при условии соответствия деятельности обучающегося обозначенному критерию оценки «отлично»;

80 – 70 баллов при условии соответствия деятельности обучающегося обозначенному критерию оценки «хорошо»;

60 – 30 баллов при соответствии деятельности обучающегося обозначенному критерию оценки «удовлетворительно»;

20 – 0 баллов при соответствии деятельности обучающегося обозначенному критерию оценки «неудовлетворительно». Итоговая оценка общее количество (ПК1.1+ПК1.2+...)/общее количество ПК .

1 балл соответствует 1%.

Итоговая оценка ставится следующим образом:

100% – 90% – «5»;

89% – 70% – «4»;

69% – 30 % – «3»;

<30% – «2».

Член аттестационной комиссии \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ (подпись/Ф.И.О.)

**Министерство образования Иркутской области**  
 Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
 учреждение Иркутской области  
 «Иркутский авиационный техникум»

**Протокол  
 заседания аттестационной комиссии № \_\_\_\_\_**

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

г. Иркутск

Время начала: \_\_\_\_:\_\_\_\_.

Время окончания: \_\_\_\_:\_\_\_\_.

Аттестационной комиссией, созданной на основании Приказа от «\_\_» \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_, в составе:

Председатель \_\_\_\_\_ (должность, Ф.И.О.)  
 Члены комиссии \_\_\_\_\_ (должность, Ф.И.О.)  
 \_\_\_\_\_ (должность, Ф.И.О.)

1. Проведен квалификационный экзамен обучающихся гр. \_\_\_\_\_ (наименование) по основной образовательной программе среднего профессионального образования специальности (код и наименование) по итогам освоения профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» (указать наименование соответствующего ПМ)

2. Подведены итоги квалификационного экзамена и принято решение о присвоении профессии (наименование профессии), квалификационного разряда.

| № | Ф.И.О. | Экзаменационная оценка                          |                               | Итоговая оценка | Решение аттестационной комиссии о присвоении |        |
|---|--------|---|-------------------------------|-----------------|--|--------|
|   |        | Выполнение практической квалификационной работы | Проверка теоретических знаний |                 | профессия                                    | разряд |
| 1 |        |   |                               |                 |  |        |
| 2 |        |   |                               |                 |  |        |

Председатель аттестационной комиссии \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ (подпись/Ф.И.О.)

Члены аттестационной комиссии

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_*(подпись/Ф.И.О.)*

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_*(подпись/Ф.И.О.)*

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_*(подпись/Ф.И.О.)*