

43,8

Корбут  
Никита

Шифр участника

Тю 902

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ  
НОМИНАЦИЯ «ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»  
(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП) ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР  
возрастная группа (9 классы)

**ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

**Вопрос 1. (1 балл)** К направлениям биотехнологии относятся:

- ☐ генная инженерия;  
☐ нанотехнология;  
☐ бионика;  
☒ нейротехнология.

**Вопрос 2. (1 балл)** Напряжение электрической цепи измеряют:

- ☐ амперметром;  
☐ ваттметром;  
☒ вольтметром;  
☐ счетчик электрической энергии.

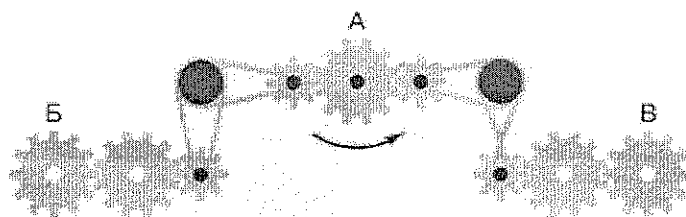
**Вопрос 3. (1 балл)** Понятие Умный дом было впервые сформулировано в:

- ☐ 1970-х годах;  
☒ 1980-х годах;  
☐ 1960-х годах;  
☐ в XXI веке.

**Вопрос 4. (1 балл)** Основная масса угроз информационной безопасности приходится на:

- ☐ троянские программы;  
☒ шпионские программы;  
☐ черви.

**Вопрос 5. (1 балл)** Рассмотрите рисунок. Определите направление вращения ведомых зубчатых колес Б и В, если ведущее зубчатое колесо А вращается против часовой стрелки.



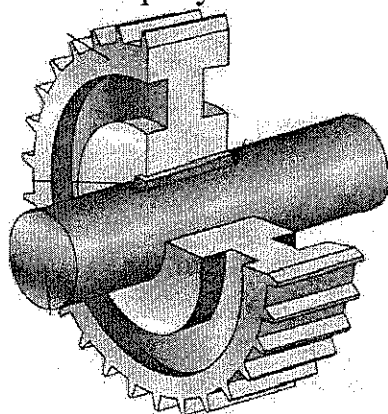
	Против часовой стрелки	По часовой стрелке
Б		✓
В	✓	

## СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

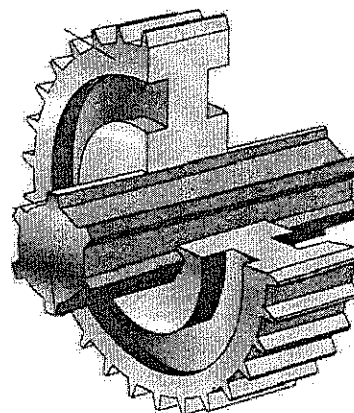
**Вопрос 6. (1 балл)** Верны ли следующие утверждения?

Утверждение по теме «Переменный и постоянный ток»	Да	Нет
1. При большой силе тока провода нагреваются, что ведет к тепловым потерям передаваемой мощности	✓	
2. Для уменьшения потери в проводах стараются уменьшать напряжение в линиях электропередачи		✓
3. Три переменных тока, максимумы которых сдвинуты друг относительно друга на треть периода называются трехфазной системой переменного тока	✓	
4. Трехфазные линии электропередачи при одинаковом расходе проводов передают столько же энергии, сколько и однофазные		✓

**Вопрос 7. (1 балл)** Напишите названия соединений шестерни с валом, изображенных на рисунке



а



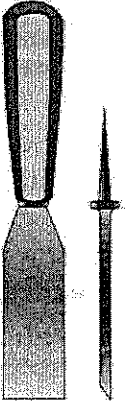

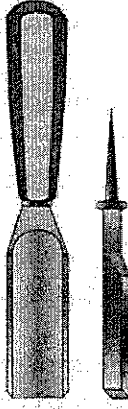

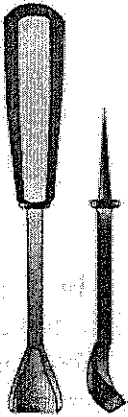

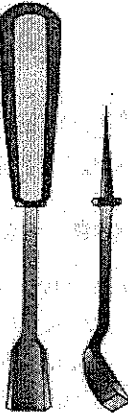
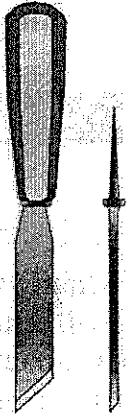
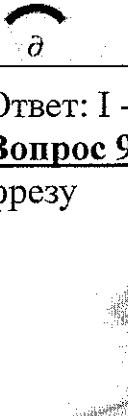
б

В таблице укажите букву изображения напротив верного названия соединения.

Название соединения	Буква соответствующего соединения
Шлицевое соединение	
Штифтовое соединение	А
Шпоночное соединение	Б

**Вопрос 8. (1 балл)** Установите правильное соответствие (задание по теме «Инструменты для резьбы по дереву»)

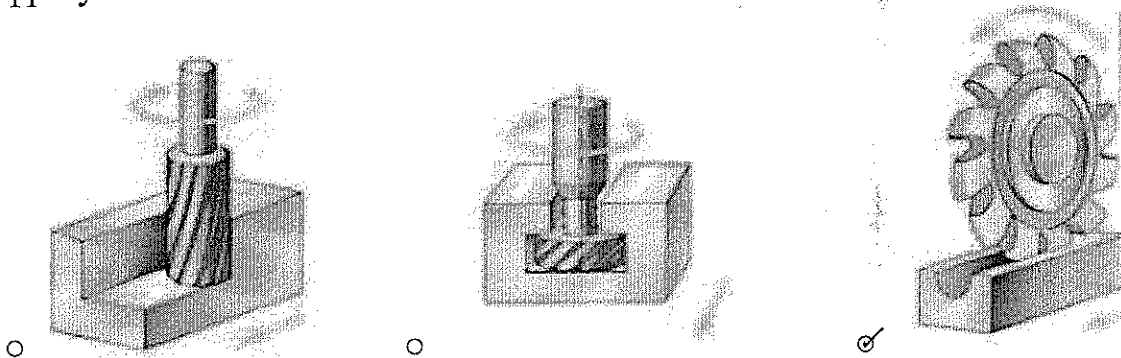
	Стамески для резьбы по дереву	
	I	прямая
	II	косая

 <p><i>а</i></p>	III	царазик
	IV	уголок
	V	полукруглая
	VI	клюкарза
 <p><i>б</i></p>	VI I	отлогие
 <p><i>в</i></p>		
 <p><i>г</i></p>		
 <p><i>д</i></p>		
 <p><i>е</i></p>	VI I	отлогие
 <p><i>ж</i></p>		
 <p><i>з</i></p>		
 <p><i>и</i></p>		

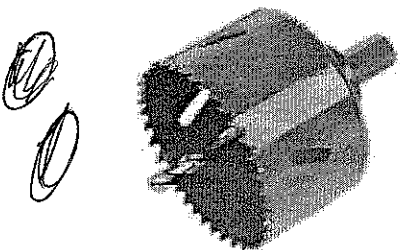
Ответ: I - *а*<sup>у</sup>, II - *г*<sup>у</sup>, III - *д*<sup>у</sup>, IV - *е*<sup>у</sup>, V - *ж*<sup>у</sup>, VI - *з*<sup>у</sup>, VII - *б*<sup>у</sup>, *в*<sup>у</sup>.

**Вопрос 9. (1 балл)** На рисунке изображены виды фрез: Укажите фасонную фрезу

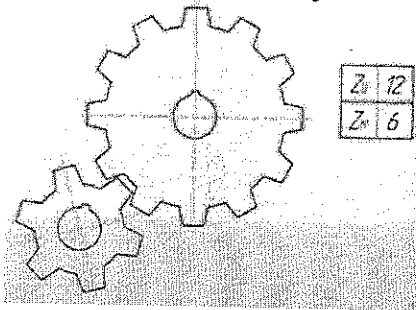
*1*



**Вопрос 10. (1 балл)** Показанный на изображении инструмент предназначен для выполнения отверстий большого диаметра в гипсокартоне. Дайте верное название данному инструменту.



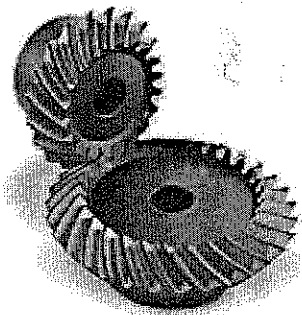
**Вопрос 11. (1 балл)** Определите по эскизу передаточное число ( $u$ ) прямозубой зубчатой пары. Ответ укажите цифрами.



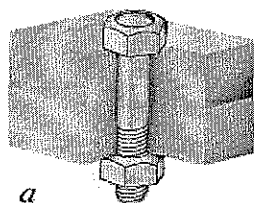
Ответ: 2

**Вопрос 12. (1 балл)** На представленном ниже рисунке представлен зубчатый передаточный механизм. Выберите тип, которому соответствует данный механизм.

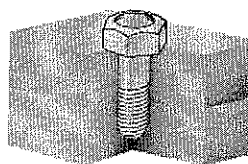
- 0
- ☐ цилиндрический;
  - ☐ конический;
  - ☐ червячный;
  - ☒ угловой.



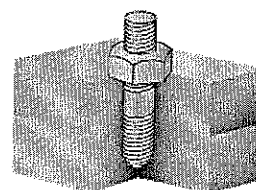
**Вопрос 13. (1 балл)** Напишите названия резьбовых соединений, изображенных на рисунке



*a*  
*a* — болтовое;



*b*  
*b* — винтовое;

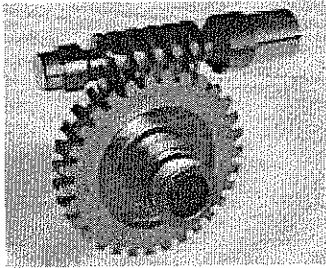


*в*  
*в* — соединение шпилькой

0

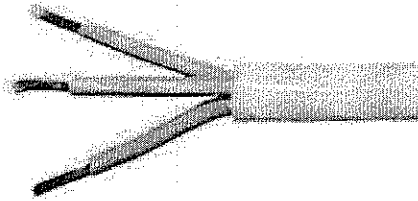
Название резьбового соединения	Буква с верным ответом
Винтовое	<i>Б</i>
Соединение шпилькой	<i>б</i>
Болтовое	<i>А</i>

**Вопрос 14. (1 балл)** На рисунке представлена фотография механической передачи движения. Дайте верное название данной передаче движения.



0

**Вопрос 15. (1 балл)** По представленному изображению трёхжильного кабеля определите цвет жилы, предназначенной для заземления потребителей электрической энергии.



Цвет жилы	Отметьте + верные цвет жилы
Белый	+
Желто-зеленый	
Голубой	

0

**Вопрос 16. (1 балл)** Какая штриховка соответствует изображению стали в сечении или разрезе?

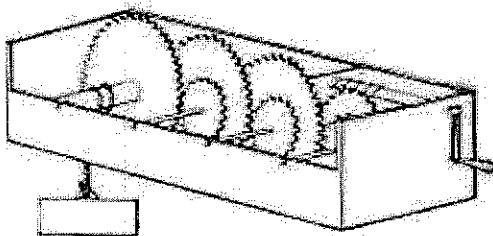


**Вопрос 17. (1 балл)** К породам древесины относятся:

- ☐ бальза;
- ☐ бамбук;
- ☒ берёза;
- ☐ сосна.

1

**Вопрос 18. (1 балл)** Герон Александрийский создал механизм, представленный на изображении. Он назвал данный механизм барулком. Каково назначение и современное название данного механизма передачи движения?



0

Ответ: \_\_\_\_\_

**Вопрос 19. (1 балл)** Какая оптимальная влажность должна быть у древесины при ее обработке, чтобы избежать коробления и растрескивания:

- ☐ от 0% до 5%
- ☒ от 6% до 10%
- ☐ от 11% до 20%

1

○ от 21% до 30%

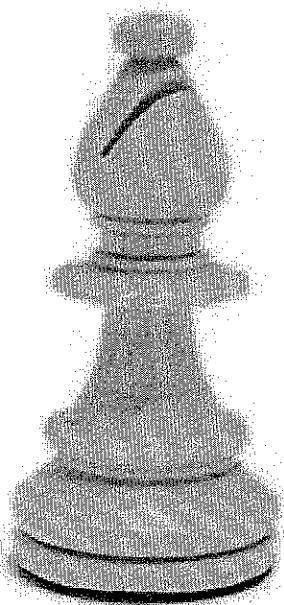
**Вопрос 20. (1 балл)** Установите соответствие между инструментами и технологическими операциями, которые позволяют осуществлять данные инструменты

Технологические операции	Инструменты
А) Долбление древесины	1) Дрель
Б) Нарезание резьбы	2) Канфарник
В) Точение древесины	3) Напильник
Г) Опиливание древесины	4) Столярная ножовка
Д) Чеканка металла	5) Метчик
Е) Сверление металла	6) Стамеска
Ж) Пиление древесины	7) Рейер

Ответ: А- 2; Б- 6; В- 7; Г- 3; Д- 5; Е- 1; Ж- 4  
 - - + + \* + +

### КЕЙС-ЗАДАНИЕ

**Вопрос 21. (5 баллов)** Вам необходимо спроектировать процесс изготовления изделия «Деревянная фигура (слон) для игры в шахматы». Требуется обосновать выбор материалов, формы, технологии изготовления, возможность художественной отделки, выполнить эскиз с простановкой выбранных Вами размеров. Количество фигур – 1 шт.






### Критерии оценивания творческого задания

№	Критерии оценивания	Максимальный балл	Фактический балл
1	Выбранный материал(ы) соответствует назначению изделия и эскизу	0-0,5	0
2	Размеры указаны и соответствуют	0-0,5	0

	описанию		
3	Эскиз выполнен аккуратно и качественно. Размеры указаны корректно.	0,5-1	0
4	Разработана технологическая карта изделия с указанием последовательности выполнения изделия, необходимых инструментов и оборудования	0-2	0,5
	4.1. Технологическая карта разработана (наличие)	0-0,5	0,5
	4.2. Последовательность выполнения изделия выполнена верно и соответствует эскизу	0-0,5	0
	4.3. При описании последовательности изготовления изделия использована правильная терминология	0-0,5	0,5
	4.4. В технологической карте правильно указано оборудование и инструменты, необходимые для изготовления данного изделия	0-0,5	0,5
5	Предложены варианты художественного оформления изделия	0-0,5	0,5
6	Предложен способ усовершенствования изделия (применение современных технологий)	0-0,5	0
	ИТОГО:	5	1,5

## КЕЙС-ЗАДАНИЕ:

N	Наименование действий	Знаки	Инструмент
1	Отмерить заготовку 5.25 см - высота, 3.25 ширина, 3.25 толщина		линейка
2	Брезовать углы		Напильник, линейка, резец, шкуретка
3	Почистить на станке в размер - длина 5 см, диаметр 3 см		Поперный станок, линейка, набор резцов.
4	Покрасить изделие лаком		Прозрачный лак, кисть

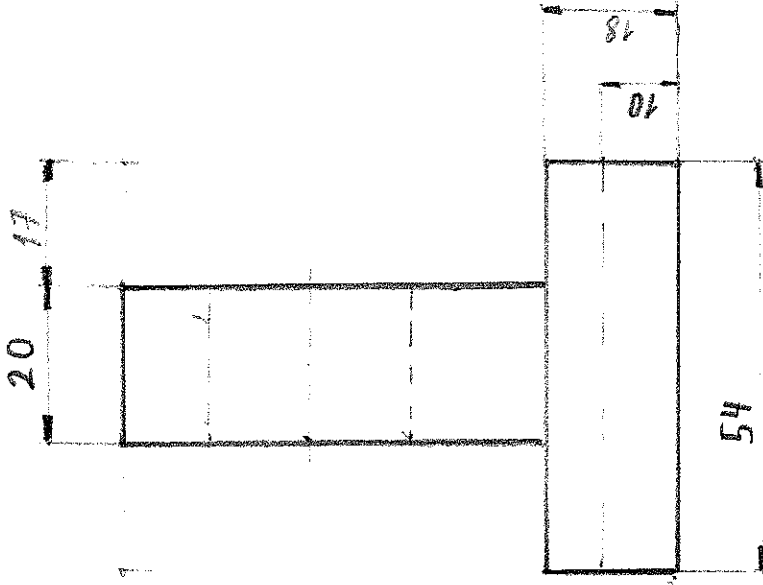
Изделие изготавливаю из березы; легкость в обработке, пористивость  
материала + слои на стороне дна; значит перед покраской быть сухой



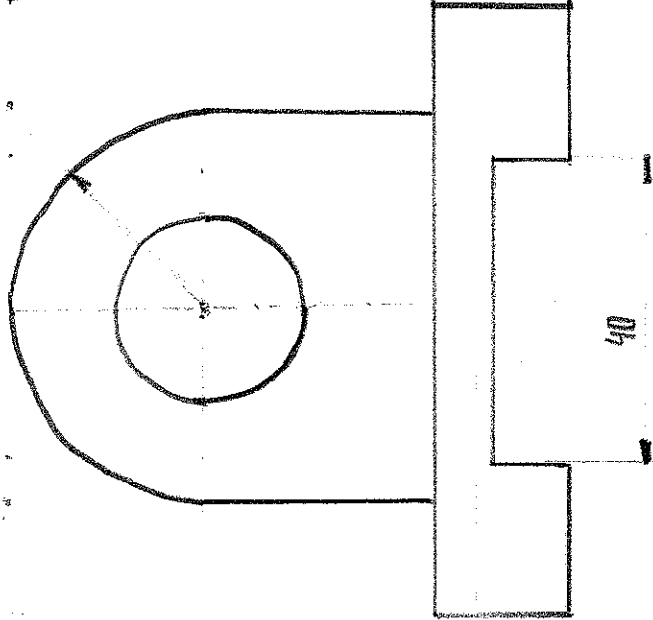
**Карта пооперационного контроля  
«Проекция в черчении»**

<b>Критерии оценки чертежа</b>		
<i>1. Линии чертежа</i>		
1.1. Начертание контура линий на чертеже (четкость)	0-2	2
1.2. Размерные и выносные линии одной толщины (проведены тонкой сплошной)	0-2	2
1.3. Проведены центровые линии на окружности	0-2	2
<i>2. Масштаб изображения</i>		
2.1. Чертеж выполнен по заданным размерам.	0-4	4
<i>3. Нанесение размеров</i>		
3.1. Размерные линии завершаются стрелкой.	0-1	1
3.2. Размерные числа нанесены сверху над горизонтальной линией и слева от вертикальной	0-2	2
3.3. Размерные числа написаны чертежным шрифтом	0-2	1
3.4. Соблюдение последовательности при нанесении размерных линий (от меньшего к большему)	0-2	2
3.5. При нанесении размеров окружности и дуг соблюдены правила обозначения	0-4	4
<i>4. Внешний вид чертежа</i>		
4.1. Общий аккуратный вид чертежа	0-4	4
<i>5. Изображение чертежа</i>		
5.1. Правильное расположение видов	0-3	3
5.2. Соблюдение проекционной связи	0-3	3
5.3. Нанесение линий: видимых и невидимых контуров	0-3	3
5.4. Рамка соответствует требованиям	0-1	1
<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>35 баллов</b>

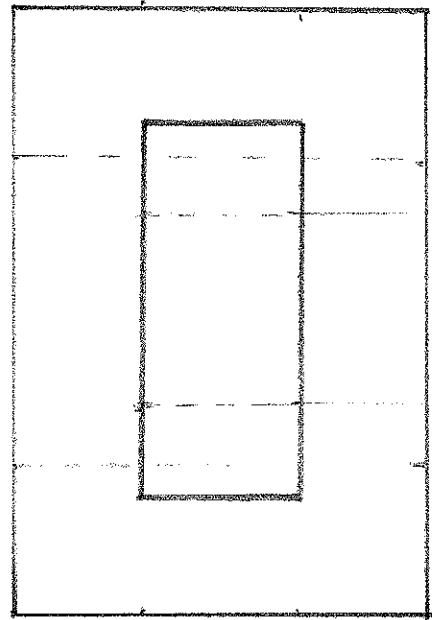
1/10-904



R25



73



Ø26

Черный	Коричневый	Белый	Серый	1.1
Шххх	Кххх	Кххх	Кххх	Кххх

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ  
(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП) ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР  
возрастная группа (9 классы)

Практическая часть. Черчение. Время выполнения работы – 90 минут.

Максимальное количество баллов – 35

Дана деталь с указанием размеров (см). Необходимо сделать чертеж детали в трех проекциях (главный вид, вид сверху, вид слева) и указать размеры в мм.

