

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО
ТЕХНОЛОГИИ

(I ЭТАП)

Теоретический тур

возрастная группа (9 класс)

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические задания.

Время выполнения заданий – 2 академических часа (**90 минут**).

Выполнение теоретических (письменных, творческих) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- если Вы выполняете задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;

- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;

- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный;
- напишите букву, соответствующую выбранному Вами ответу;
- продолжайте, таким образом, работу до завершения выполнения тестовых заданий;

- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности ваших ответов;

- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком, и рядом напишите новый.

Каждый правильный ответ в заданиях с 1 по 20 оценивается в 1 балл. Задание 21 оценивается в 5 баллов.

Для подсчёта результатов теоретического тура за каждое правильно выполненное задание участник конкурса получает – 1 балл, если задание теста выполнено не полностью или неправильно – 0 баллов.

Всего за теоретический тур максимальное количество баллов, которое может набрать участник, составляет **25 баллов**.

**Задания теоретического конкурса направления
«Техника, технологии и техническое творчество»**

9 класс

Общая часть

1. На некоторых товарах можно встретить следующий знак маркировки:

Из предложенных вариантов ответа выберите тот, который наиболее точно описывает, что означает данный знак.



- а) Знак означает, что пластиковые изделия или упаковку можно переработать промышленным способом.
- б) Знак означает, что продукт изготовлен из материалов, подлежащих вторичной переработке.
- в) Знак означает, что груз необходимо защищать от воздействия влаги.
- г) Знак означает, что продукт не тестирован на животных, и при изготовлении не использовались животные компоненты, полученные ценою жизни животных.
- д) Знак означает, что продукция не должна замораживаться в процессе хранения.
- е) Знак означает, что груз следует защищать от солнечных лучей.

2. Из использованных пластиковых бутылок (ПЭТ) в результате переработки можно изготовить много полезных вещей, например, одежду и обувь.

Узнать пластиковые изделия (ПЭТ), пригодные для переработки, можно по специальной экомаркировке (см. маркировка).



В таблице ниже указано какое среднее количество ПЭТ-бутылок нужно переработать, чтобы получить такое количество материала, что из него получится изготовить одну единицу соответствующей продукции.

№ п/п	Количество ПЭТ бутылок (шт.)	Что можно сделать из полученного материала (1 шт.)
1.	8	шапка
2.	9	футболка
3.	15	хозяйственная сумка
4.	17	наполнитель для лыжной куртки
5.	50	свитер
6.	127	спальный мешок

Определите, сколько пластиковых бутылок (ПЭТ) нужно переработать, чтобы из полученного материала можно было изготовить: 11 комплектов, каждый из которых содержит 3 футболки, 2 шапки, 1 хозяйственную сумку и 1 спальный мешок?

В ответ запишите только число.

3. Экологическая мораль – это...

Выберите все правильные ответы.

- а) система представлений о мире и отношений к природе
- б) восприятие природных объектов
- в) стремление к балансу во взаимодействие человека с окружающей средой
- г) способность ограничивать свои потребительские аппетиты в природе

4. Важнейшим экономическим показателем производства принято называть:

Выберите один правильный ответ.

- а) себестоимость продукции;
- б) качество выпускаемых изделий;
- в) технологии изготовления;
- г) материалы для изготовления продукции предприятия.

5. Какой вид деятельности означает фраза: «Создание новых видов и типов изделий»?

Специальная часть

6. На фотографии изображён русский инженер и изобретатель Ипполит Владимирович Романов (1864–1944 гг).



В 1889 году он разработал двухместный автомобиль с внутренним обогревом. В движение автомобиль приводился оригинальными двигателями, которые располагались позади пассажирского салона и с помощью цепной передачи вращали передние колёса. В автомобиле был применён отдельный привод ведущих колёс: каждое из них приводил в движение отдельный двигатель. При этом максимальный запас хода составлял 60 вёрст.

Выберите тип двигателей, которые изобретатель устанавливал в свой автомобиль.

- а) бензиновые двигатели
- б) электрические двигатели
- в) паровые двигатели
- г) газотурбинные двигатели
- д) дизельные двигатели
- е) двигатель Стирлинга

7. Для универсальной столярной стамески величина угла заточки составляет

Выберите один правильный ответ

- а) $15 \pm 5^\circ$
- б) $30 \pm 5^\circ$
- в) $25 \pm 5^\circ$

8. Какая зернистость наждачной бумаги лучше подходит для грубой обработки заготовок из древесины?

Выберите один правильный ответ

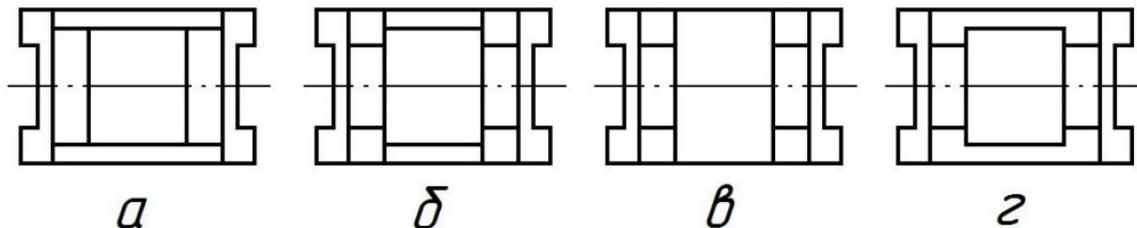
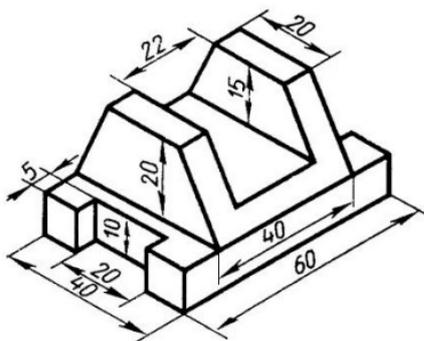
- а) P60
- б) P150

9. Из какого материала изготавливают токарные резцы?

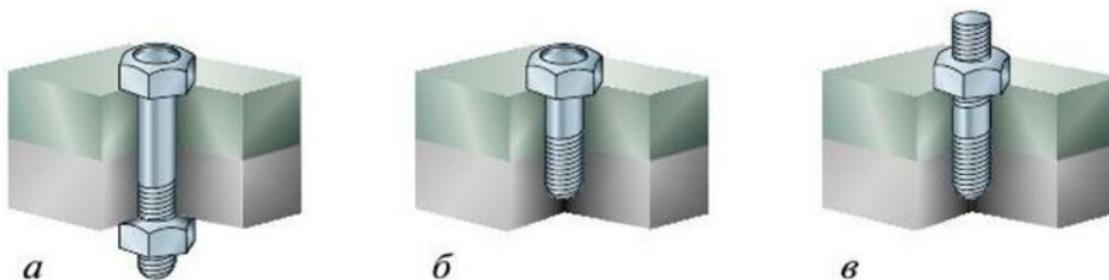
Выберите один правильный ответ

- а) Из быстрорежущей и легированной стали.
- б) Из твердых сплавов и легированной стали.
- в) Из быстрорежущей стали и твердых сплавов.

10. По аксонометрическому виду детали выберите соответствующий ей вид сверху.



11. Напишите названия резьбовых соединений, изображенных на рисунке



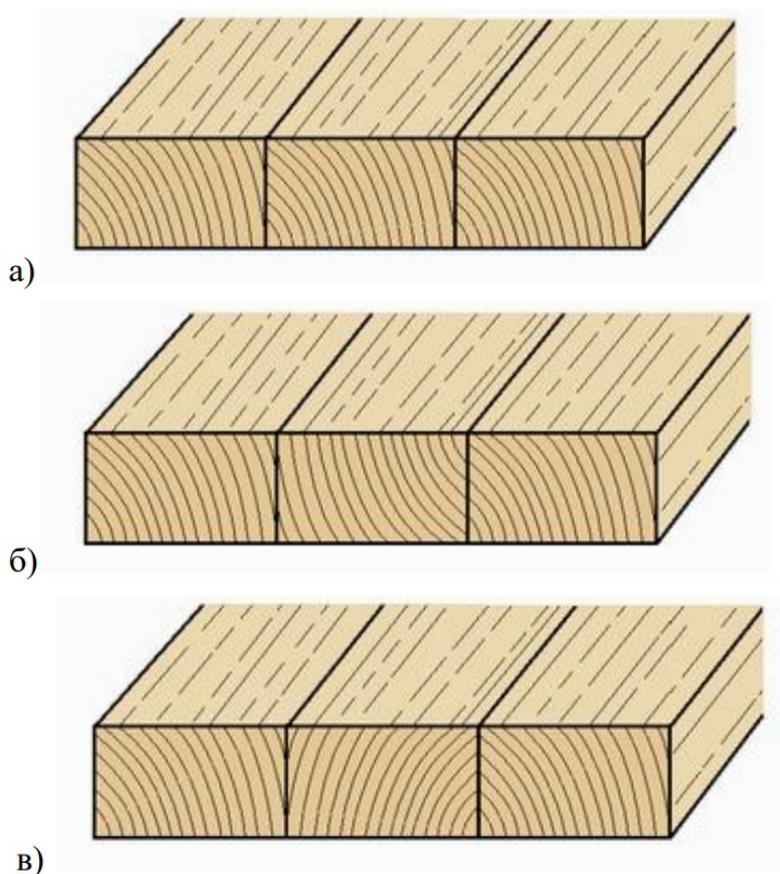
12. Какие основные сведения содержит спецификация?

Выберите один правильный ответ

- а) позиции, разрезы, количество и материалы деталей, входящие в состав сборочной единицы;
- б) позиции, наименование, виды и материалы деталей, входящих в состав сборочной единицы;
- в) позиции, количество, наименование и материалы деталей, входящих в состав сборочной единицы;
- г) количество и материалы деталей, входящих в состав сборочной единицы.

13. В каком варианте щит из брусков склеен правильно?

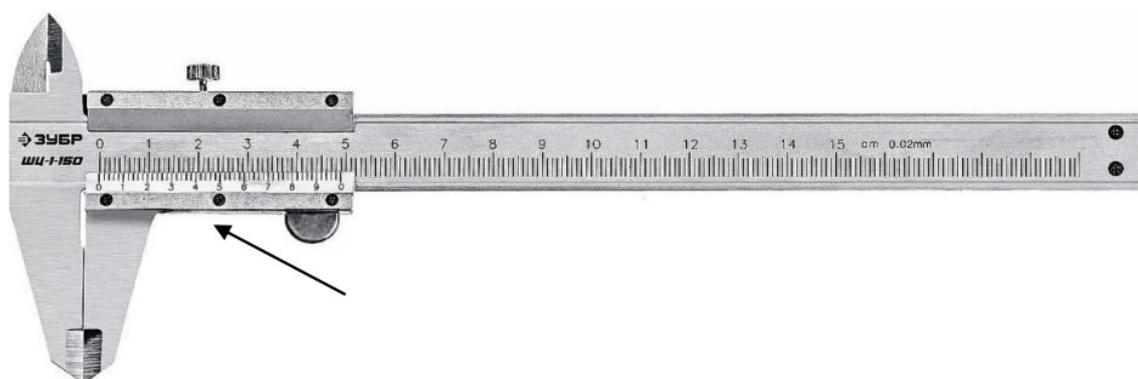
Выберите один правильный ответ



14. Напишите, как называется вид отделки (см. рисунок), заключающийся в том, что с верхнего слоя древесины специальной щёткой выбираются мягкие волокна, вследствие чего получается поверхность с красочно выраженной фактурой?



15. Какое название имеет показанный на рисунке технический инструмент.

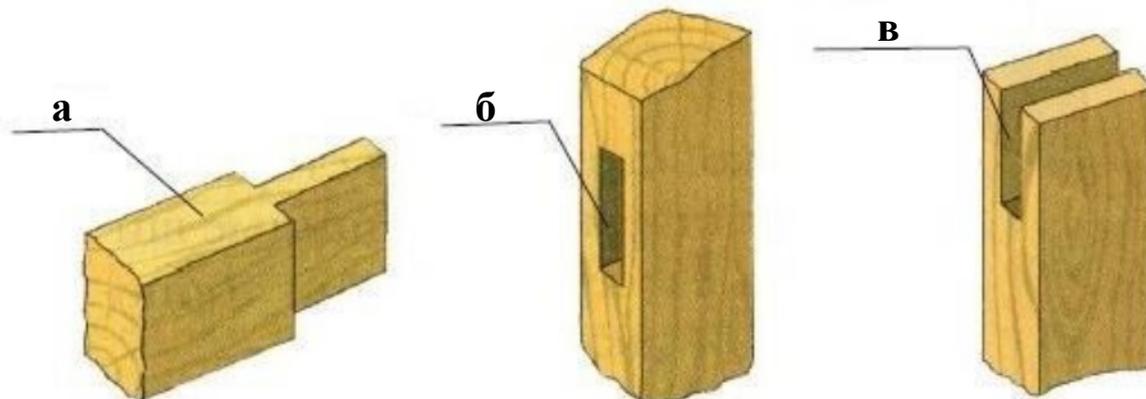


16. Как называется его подвижный элемент, на который указывает стрелочка?

17. Поясните, для чего служит сам инструмент и этот его элемент?

18. Определите и назовите элементы шипового соединения, представленных на рисунке.

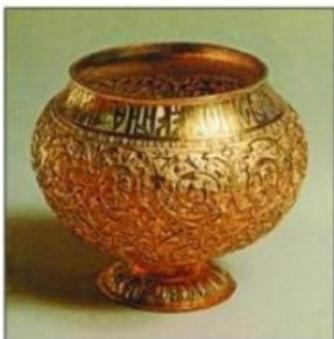
- 1) Выступ на конце (торце) заготовки
- 2) Гнездо на конце заготовки, открытое с двух или трех сторон
- 3) Закрытое углубление в шиповых соединениях



19. Распределите на две группы нижеперечисленные породы древесины: кедр, рябина, ель, лиственница, пихта, яблоня, сосна, вяз, липа, осина, берёза, тополь, клён.

20. Вставьте пропущенное слово.

_____ – это способ художественной обработки металла, заключающийся в том, что на заготовку наносят неглубокий рельеф ударами по специальному инструменту. С помощью этого способа можно получать плоскорельефное, рельефное и объемное изображение. (Пример на рисунке)



21. Кейс-задание.

Спроектируйте номерок для раздевалки.

Требуется обосновать выбор материалов, формы, технологии изготовления, возможность художественной отделки, выполнить эскиз с простановкой выбранных Вами размеров.

Эскиз	
Материал. Обоснование выбора материала	
Форма. Обоснование выбора формы	
Технология изготовления Описание последовательности выполнения технологических операций	
Отделка изделия Обоснование выбора отделки	

Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценивания	Баллы
1	Выбор материала обоснован	0,5
2	Эскиз выполнен грамотно и проставлены все размеры	2
3	Составлена технологическая карта	2
4	Декоративная отделка гармонично сочетается с внешним видом изделия	0,5
Итого:		5