

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ). 2026 г.
ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП. 8–10 КЛАССЫ
Профиль «Техника, технология и техническое творчество»
ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Максимальная оценка за работу – 25 баллов.

Общая часть

1. (1 балл) Определите, к каким двум типам профессий относится профессия «инженер-конструктор».

А) человек – знак

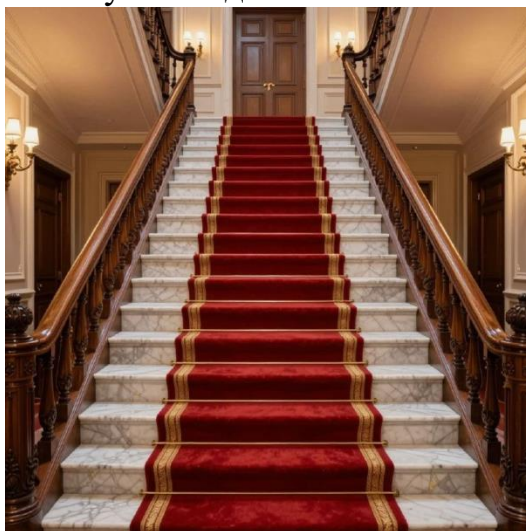
Б) человек – природа

В) человек – техника

Г) человек – человек

Д) человек – художественный образ

2. (1 балл) Хватит ли ковровой дорожки длиной 15 метров, чтобы покрыть лестницу, состоящую из 20 ступеней длиной 42 см и высотой 23 см?



Ответ: да, хватит.

Решение: минимальная длина ковровой дорожки, которая покроеет лестницу, составляет $20 \cdot (42 + 23) = 1300 \text{ см} = 13 \text{ м}$, $13 \text{ м} < 15 \text{ м}$.

3. (1 балл) Одна из версий зарождения и развития этого искусства такова: оно зародилось несколько тысяч лет назад на Востоке. На Русь эта техника пришла из Византии в X веке, где её называли «огненным письмом». Русские ювелиры освоили новую технику и стали украшать ею иконы, церковную утварь и оклады религиозных книг. Позднее московские мастера декорировали небольшие бытовые предметы: статуэтки и шкатулки, ручки и чернильницы, часы, табакерки и столовые приборы. В XVII веке технологию значительно усовершенствовал французский ювелир Жан Тутен, он открыл секрет полупрозрачных огнеупорных красок. С тех пор процесс состоял из трёх этапов: сначала мастер готовил белую эмалевую основу, затем наносил рисунок и вставлял изделие в оправу.

О какой технике идёт речь в данном тексте?



- А) резьба
- Б) чеканка
- В) финифть**
- Г) чернение
- Д) золочение
- Е) гравировка

4. (1 балл) Рассмотрите приведённую фотографию.
Как зовут человека, запечатлённого на фотографии?

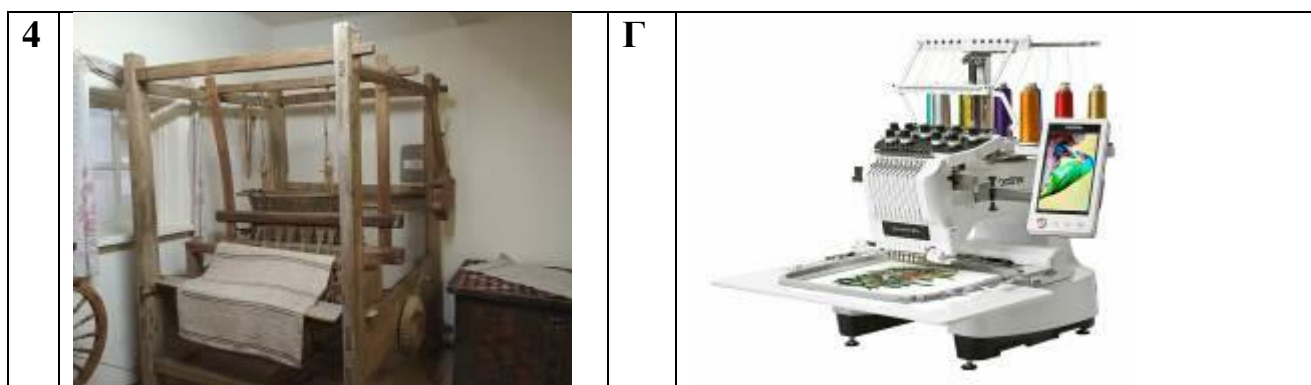
- А) Герман Степанович Титов
- Б) Сергей Павлович Королёв
- В) Юрий Алексеевич Гагарин
- Г) Валентина Владимировна Терешкова**
- Д) Константин Эдуардович Циолковский
- Е) Светлана Евгеньевна Савицкая
- Ж) Алексей Архипович Леонов



5–6. Внимательно рассмотрите рисунки, изображающие старинные приспособления и современные приборы.

5. (1 балл за полностью верный ответ) Установите соответствие между старинными и современными устройствами, удовлетворяющими одну и ту же потребность.

	Старинные приборы		Современные приборы
1		А	
2		Б	
3		В	



Ответ: 1–В, 2–Г, 3–А, 4–Б.

6. (1 балл за полностью верный ответ) Для удовлетворения каких потребностей они предназначены?

- I) изготовление вязанных изделий
- II) выполнение влажно-тепловой обработки изделий
- III) измельчение пищевых продуктов
- IV) приготовление кофе
- V) выполнение вышивки
- VI) изготовление ткани (ткачество)

Ответ: 1–III, 2–V, 3–II, 4–VI.

Специальная часть

7. (1 балл) Выберите из приведённого списка инженеров и конструкторов только авиаконструкторов.

- А) Лавочкин Семён Алексеевич
- Б) Ильюшин Сергей Владимирович
- В) Грачёв Виталий Андреевич
- Г) Сухой Павел Осипович

8. (1 балл) На представленном ниже рисунке представлен зубчатый передаточный механизм. Выберите тип, которому соответствует данный механизм.

- А) цилиндрический
- Б) конический
- В) червячный
- Г) угловой



9. (1 балл за полностью верный ответ) Определите технологические операции, которые можно выполнять на современных сверлильных станках.

- А) сверление отверстий**
- Б) нарезание внутренней резьбы**
- В) зенковка**
- Г) точение

10. (1 балл) Какой из перечисленных ниже инструментов позволит произвести технологическую операцию чернового точения древесины на токарном деревообрабатывающем станке?

- А) зубило
- Б) рейер**
- Г) майзель
- Д) фуганок

11. (1 балл) Шпиндель токарного станка, на котором установлен патрон и закреплена заготовка диаметром 30 мм, вращается со скоростью 560 об/мин. Определите скорость резания в м/мин. При расчётах примите $\pi \approx 3,14$. В ответ запишите число без единиц измерения, округлив его до сотых.

Ответ: 52,75.

12. (1 балл за полностью верный ответ) На основе древесины лиственницы можно изготовить разные виды бруса, например, термобрус. Определите материалы, которые потребуются для изготовления такого термобруса.

- А) пенопласт**
- Б) бетон
- В) армированная сталь
- Г) экструдированный пенополистирол**

13. (1 балл) Для точной разметки и установки круглых (цилиндрических) деталей при контрольно-проверочных работах применяют изображённый на рисунке предмет. Дайте его верное, технически грамотное название.

- А) призма измерительная и проверочная**
- Б) пирамида проверочно-измерительная
- В) подставка измерительная
- Г) скоба проверочная



14. (1 балл) Конструкции части современных экструдеров для 3D-принтеров позволяют произвести замену сопла одного диаметра на сопло другого диаметра. К каким изменениям в работе принтера приведёт замена сопла диаметром 0,4 мм на сопло диаметром 0,8 мм?

- А) приведёт к переохлаждению пластика в процессе экструзии
- Б) может привести к перегреву биоразлагаемого филамента в процессе экструзии
- В) приведёт к улучшению качества печати мелких деталей
- Г) может снизить качество печати**

15. (1 балл) Основным отличием болта с шестигранной головкой от резьбовой шпильки является

- А) наличие фаски на торце детали
- Б) материал изготовления детали
- В) одностороннее внутренне отверстие в детали
- Г) наличие специальной, подходящей под гаечной ключ части, позволяющей закручивать (откручивать) болт**

16. (1 балл) Современные аккумуляторные электроинструменты используют для своей работы аккумуляторные батареи с различными характеристиками. Одной из ключевых характеристик батареи является ёмкость аккумулятора. При какой ёмкости аккумулятора электроинструмент проработает без подзарядки большее время?

- А) 1,5 Ач
- Б) 5,0 Ач**
- В) 2,0 Ач
- Г) 1300 мАч

17. (1 балл за полностью верный ответ) В технологических процессах находят применение легкоплавкие сплавы. Какие из перечисленных сплавов относятся к легкоплавким?

- А) сплав Боча
- Б) сплав Вуда**
- В) сплавы амальгамы**
- Г) сплавы амальгамы

18. (1 балл) Методом порошковой металлургии изготавливаются различные виды твёрдых сплавов. Обычно основными компонентами твёрдых сплавов являются карбиды вольфрама, титана и тантала. Используя маркировку, определите, какой из этих сплавов является двухкарбидным.

А) ВК10-ОМ

Б) Т5К10

В) ТТ7К12

Г) ВК10

Д) ВК6-М

Е) ВК3

Ж) ТТ20К9

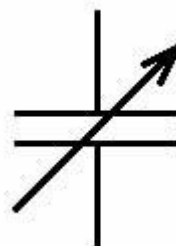
19. (1 балл). По представленному условному изображению, применяемому на принципиальных электрических схемах, укажите название элемента.

А) генератор электрической энергии

Б) электролитический конденсатор переменной ёмкости

В) гальванический литий-ионный аккумулятор

Г) электрическое переменное сопротивление



20. (1 балл) Каким из припоев ПОС 61 или ПОС 64 можно осуществить пайку медных жил электропроводов?

А) только ПОС 61

Б) можно использовать любой из перечисленных припоев

В) только ПОС 64

Г) представленные марки припоев подходят только для пайки латунных проводов

21. (1 балл) Какой из перечисленных материалов не является анизотропным?

А) инструментальная сталь

Б) цельный брус из сосны

В) обрезная доска из ели

Г) брусок из берёзы

22. На поисково-исследовательском этапе проектной деятельности необходимо осуществить

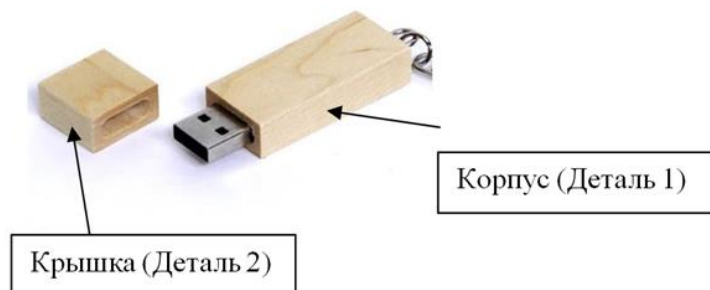
А) выбор темы проекта

Б) подготовку презентации реализованного проекта

В) изготовление основных деталей проекта

Г) сборку основных узлов проектного изделия

23–25. (3 балла: по 1 баллу за верный ответ на каждый вопрос)
На фотографии изображена USB-флешка с корпусом и крышкой из древесины. Вам необходимо провести анализ конструкции данного изделия и определить оптимальные технологии для изготовления отдельных элементов данного изделия.



Ответьте на вопросы. Выберите правильные варианты ответов.

23. Выберите технологическую машину, позволяющую изготовить «Деталь 1» заданной на рисунке геометрической формы, соблюдая правила охраны труда и инструкции по эксплуатации оборудования.

- А) токарный деревообрабатывающий станок
- Б) токарно-винторезный станок
- В) фрезерный станок**
- Г) шлифовальный станок

24. Какой инструмент позволяет выполнить паз в «Детали 2»?

- А) концевая фреза**
- Б) перовое сверло
- В) зенкер
- Г) шабер

25. Какой состав можно применить для того, чтобы тонировать корпус флешки, например, под цвет красного дерева?

- А) морилка**
- Б) масляная краска
- В) олифа
- Г) акваска