

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ**  
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**

**Направление «Техника, технологии и техническое творчество»**

**Возрастная группа 9-11 класс**

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания. Время выполнения заданий теоретического тура составляет 3 академических часа (120 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.

Предупреждаем Вас, что при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один правильный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ и в случае, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы; при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы. **Не забудьте перенести ответы в бланк оценивания.**

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 25 баллов.

Код \_\_\_\_\_

### Общая часть

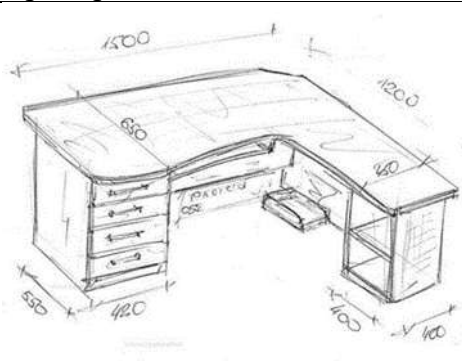
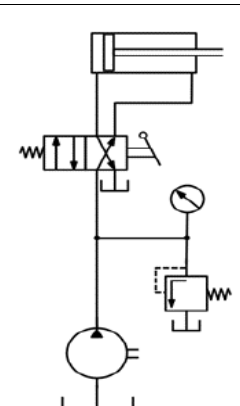
#### 1. Соотнесите элементы двух множеств: этапов проектной деятельности и их содержания

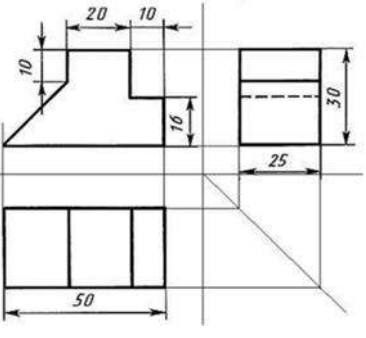
Этапы проектной деятельности		Деятельность, выполняемая на каждом этапе
1 Поисково-исследовательский этап	А	Разработка чертежа
	Б	Формулирование проблемы и выбор темы проекта
	В	Сбор информации по теме проекта
2 Конструкторско-технологический этап	Г	Выбор лучшей идеи
	Д	Выполнение художественного оформления изделия
	Е	Выполнение эскиза будущего изделия
	Ж	Изготовление изделия
3 Заключительный этап	З	Составление плана работы
	И	Подбор материалов, инструментов и оборудования
	К	Разработка технологической карты
	Л	Подготовка и проведение презентации.

Ответ:

1- \_\_\_\_\_; 2- \_\_\_\_\_; 3- \_\_\_\_\_.

#### 2. Соотнесите термин, его определение и пример.

Термин		Определение		Пример
1 Чертеж	А	Изображение объекта на плоскости, выполненное по определенным правилам	а	
2 Технический рисунок	Б	Графический документ, на котором с помощью условных обозначений показаны составные части системы и связи между ними	б	

3	Схема	В	В	
---	-------	---	---	--

Ответ

1 \_\_\_\_\_, 2- \_\_\_\_\_, 3- \_\_\_\_\_.

**3. Приведите примеры альтернативных источников энергии (не менее 2).**

\_\_\_\_\_

**4.** По данным Атласа новых профессий в 2020 году появится такая профессия, как проектировщик инфраструктуры «умного дома». Перечислите не менее 3 компетенций, которыми должен обладать данный специалист.

- 1) \_\_\_\_\_;
- 2) \_\_\_\_\_;
- 3) \_\_\_\_\_.

**5.** Вы хотите подключить к одному удлинителю вентилятор мощностью 1500 Вт, чайник мощностью 2 кВт и телевизор мощностью 90 Вт. Безопасно ли включать данные приборы в один удлинитель, если на нем указана сила тока, равная 10 А? Обоснуйте свой ответ.

Расчеты:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**6.** Реши задачу. Тепличное хозяйство занимается выращивание рассады однолетних и многолетних цветов, овощных и ягодных культур, кустарников и деревьев. В мае объем продаж составил 450000 руб. Себестоимость проданной продукции составили расходы на покупку семян, заработная плата работникам теплицы, расходы на полив и электричество, закупка удобрений. Расходы на покупку семян составили 12000 руб. В теплице работают 7 работников: 2 овощевода (с заработной платой 20000 руб.), 2 подсобных рабочих (12000 руб.), электрик (18000 руб.), продавец (17000 руб.). Расходы на полив растений и электричество составили 15000 руб. Дополнительно были приобретены азотные удобрения на сумму 5000 руб. Определите валовую прибыль предприятия.

Решение:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Специальная часть**

**7. Выберите варианты ответов.** Разъемные соединения выполняются с помощью...

- а) клея;

- б) шурупов;
- в) винтов;
- г) клепок;
- д) гвоздей.

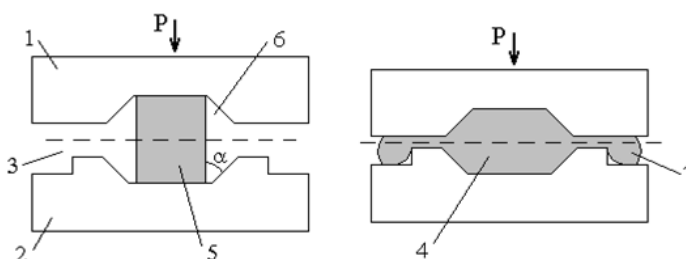
8. Определите правильную последовательность выполнения шипового соединения.

А	Сборка шипового соединения на клей
Б	Чистовая обработка и декоративная отделка
В	Разметка шипового соединения
Г	Подготовка деталей к сборке. Предварительная подгонка и сборка шипового соединения (всухую)
Д	Запиливание и долбление элементов шиповых соединений

Ответ: 1-\_\_\_\_\_, 2-\_\_\_\_\_, 3-\_\_\_\_\_, 4-\_\_\_\_\_, 5\_\_\_\_\_

9. Какой способ обработки металлов показан на рисунке?

- а) ковка;
- б) резанье;
- в) штамповка;
- г) литье;
- д) прокатка.



10. Назовите художественный народный промысел, возникший в начале XIX века, изначально представлявший собой украшение клинков.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



11. В чем разница между токарным станком и фрезервальным?

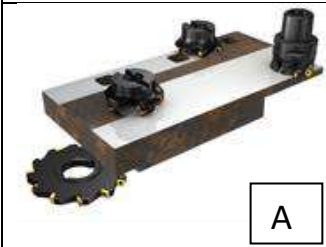
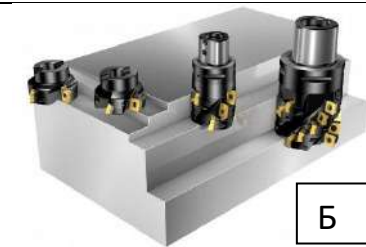

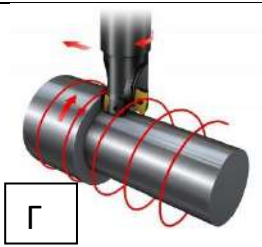
\_\_\_\_\_

12. Для чего служит цанговый патрон:

- а) для закрепления концевых фрез;
- б) для закрепления сверл;
- в) для закрепления фрез и сверл с цилиндрическим хвостовиком;
- г) для крепления шпинделя.

13. Соотнесите картинку и операцию фрезерования

1	2	3	4
Фрезерование	Торцевое фрезерование	Фрезерование	Фрезерование

уступов		поверхностей вращения	тел	канавок и пазов
 А	 Б	 В	 Г	

Ответ: 1 \_\_\_\_\_, 2 \_\_\_\_\_, 3 \_\_\_\_\_, 4 \_\_\_\_\_.

**14. Какой станок предназначен для обработки материалов: дерево, камень, стекло, кожа**

---

**15. Укажите три вида древесины твердых пород**





---

**16. Выберите правильный вариант ответа.**

\_\_\_\_\_ «разрезает» 3D-модель по слоям и задаёт перемещения экструдерной головки, толщину и температуру слоя, механические и электронные характеристики конкретного 3D-принтера и т.д.

- а) экструдер;
- б) стереолитография;
- в) слайсер;
- г) филамент.

**17. Дайте название древесным материалам, представленным ниже**

1	2	3	4
			

**18. В чем заключается преимущества медного провода по сравнению с алюминиевым?**

---

**19. В какой технике выполнена отделка дома, показанного на рисунке?**

---



---



20. Приведите примеры использования гальваностегии при обработке металлов.

---

---

---

### 21. Творческое задание

Опишите процесс изготовления рамки для фотографий.

- 1) Выберите материал.
- 2) Выполните эскиз изделия.
- 3) Опишите этапы изготовления изделия и необходимые инструменты
- 4) Предложите варианты отделки готового изделия.



Код участника \_\_\_\_\_

**Бланк оценивания**

<b>№ вопроса</b>	<b>Ответ</b>	<b>Балл</b>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		



16		
17		
18		
19		
20		
21	<b>Творческое задание</b>	