

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

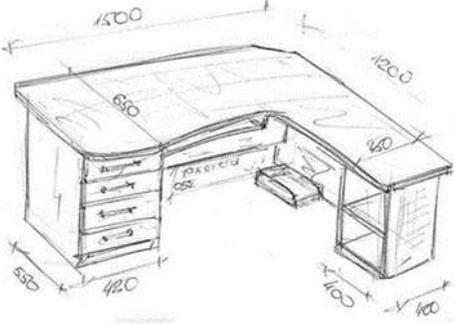
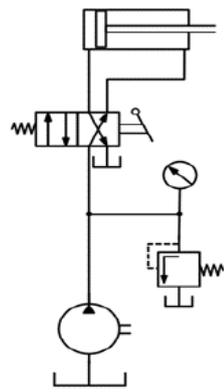
1. Соотнесите элементы двух множеств: этапов проектной деятельности и их содержания

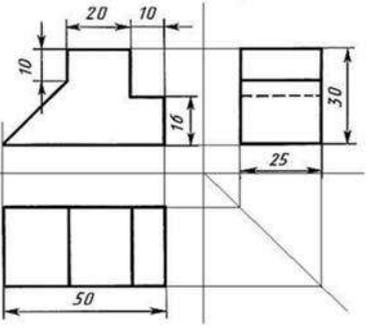
| Этапы проектной деятельности | | Деятельность, выполняемая на каждом этапе |
|---------------------------------------|---|--|
| 1 Поисково-исследовательский этап | А | Разработка чертежа |
| | Б | Формулирование проблемы и выбор темы проекта |
| | В | Сбор информации по теме проекта |
| 2 Конструкторско-технологический 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.

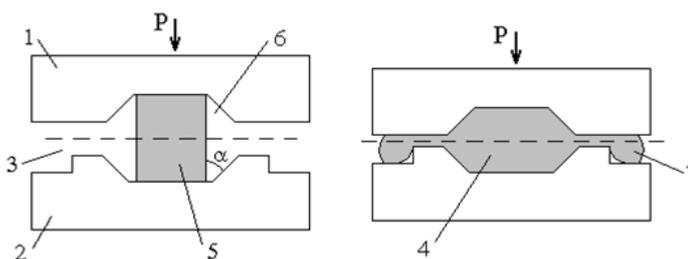
8. Определите правильную последовательность выполнения шипового соединения.

| | |
|---|---|
| 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.



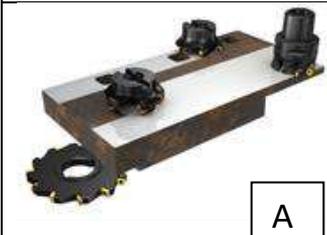
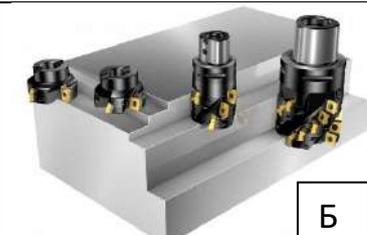
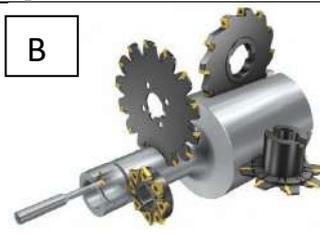
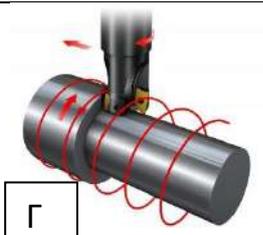
11. В чем разница между токарным станком и фрезервальным?

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 |
|  |  |  |  | |

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

| № вопроса | Ответ | Балл |
|------------------|--------------|-------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |

| | | |
|----|---------------------------|--|
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | Творческое задание | |