ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ТЕХНОЛОГИЯ 2024–2025 уч. г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 8-9 КЛАССЫ.

Профиль «Техника, технология и техническое творчество»

Теоретический тур

**Максимальный балл за работу – 25**

***Уважаемый участник олимпиады!***

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 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 или цифру, 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.

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

**Максимальная оценка – 25 баллов.**

Общая часть

1. **Твердотельным, газовым, полупроводниковым может быть именно это передовое техническое устройство основанное на усилении света за счет вынужденного излучения. Что это за устройство?**

|  |
| --- |
|  |

1. **Укажите все форматы файлов, относящиеся к 3d-моделированию**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А) .wmv | Б) .obj | В) .3dv |
| Г) .stl | Д) .obb | Е) .mp3 |
| Ж) .jpeg | З) .mdf | И) .3ds |

1. **Объясните, что такое G-code по своей сути**

|  |
| --- |
|  |

1. **Установите соответствие между технологиями и их определением**

|  |  |
| --- | --- |
| А) нанотехнология | 1) нанесение изображений на поверхность материалов |
| Б) генная инженерия | 2) совокупность процессов, позволяющих создавать материалы, функционирование которых определяется очень мелкой структурой |
| В) лазерная гравировка | 3) наука о применении в технических устройствах и системах принципов организации, свойств, функций и структуры живой природы |
| Г) бионика | 4) совокупность приемов, методов и технологий создания новых структур, входящих в состав каждой клетки живого организма |

1. **Распределите профессии, сопоставив тип из 1го столбца с профессиями из 2го и 3го столбцов. Цифры поставьте в первый столбец:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А) человек-человек | 1) официант | 2) агроном |
| Б) человек-природа | 3) бухгалтер | 4) инженер |
| В) человек-знаковая система | 5) модельер | 6) писатель |
| Г) человек-техника | 7) ихтиолог | 8) слесарь |
| Д) человек-художественный образ | 9) парикмахер | 10) программист |

Специальная часть

1. **Для резки на лазерно-гравировальной машине при макетировании в графическом редакторе двух соединяемых между собой деталей шиповым соединением необходимо учесть, что:**

|  |  |
| --- | --- |
| А) размер шипа и паза должны быть одинаковыми по значению | Б) размер шипа по отношению к пазу должен быть больше на 0.3-0.4 мм |
| В) размер шипа по отношению к пазу должен быть меньше на 0.5-0.7 мм | Г) деталь с пазом нужно состыковать с деталью с шипом, чтоб одним резом получить 2 стороны |

1. **Часть технологической операции, выполняемой без изменения положения заготовки**

|  |  |
| --- | --- |
| А) переход | Б) установ |
| В) перебег | Г) ход |

1. **Стереолитография – это технология 3d-печати, при которой:**

|  |  |
| --- | --- |
| А) происходит спекание порошка | Б) материал выходит через нагретое сопло |
| В) материал застывает под воздействием ультрафиолета | Г) материал укладывается листами послойно склеивающихся между собой |

1. **Электромагнитное реле отличается от герконового тем, что оно:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А) быстрее | Б) надежнее | В) имеет стеклянный баллон для контактов |
| Г) имеет минимум подвижных деталей | Д) ненадежнее | Е) медленнее |

1. **При лазерной гравировке влияет ли толщина линии, установленная в графическом редакторе на толщину линии реза? Объясните свою позицию (*да, потому что…/нет, потому что)*:**

|  |
| --- |
|  |

1. **Приведите 2 примера легирующего элемента в сталях**

|  |
| --- |
|  |

1. **Выберите термины из представленного списка, подходящие к определениям и запишите его в соответствующей строке:**

|  |
| --- |
| А) Соединение двух тонколистовых заготовок с предварительно отогнутыми и прижатыми друг к другу кромками, образующими замок |
| Б) Режущий инструмент для прямой и фигурной резки листового металла |
| В) Стержень, применяемый для получения отверстий различной формы при приложении к нему ударной нагрузки. |
| *Слесарные ножницы, фальц, заклепка, склейка, сварка, бородок, прессование, слесарная ножовка, просечные ножницы, кернер* |

1. **Свойство металлов заполнять литейную форму:**

|  |
| --- |
|  |

1. **Подпишите названия всех элементов штангенциркуля:**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. **Приведите пример хотя бы 3х видов стругов**

|  |
| --- |
|  |

1. **Напишите 3 вида термической обработки стали**

|  |
| --- |
|  |

1. **Напишите название группы инструментов, в которую входят такие инструменты, как *расходник*, *лощатник* и *бобошник*:**

|  |
| --- |
|  |

1. **Перечислите 4 этапа жизненного цикла технологии**

|  |
| --- |
|  |

1. **В использован ряд инструментов Компас-3D. Напишите название хотя бы 2х из них.**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

1. **Расставьте все размеры, необходимый для изготовления данной плоской детали толщиной S и напишите рядом числом количество размеров**

|  |
| --- |
|  |

1. ***Кейс задание***
2. **Спроектируйте заданный в словесной форме технологический процесс изготовления изделия**.

При этом требуется:

* обосновать выбор материалов, формы, технологии изготовления, возможность художественной отделки,
* выполнить чертеж с рамкой в масштабе с простановкой выбранных Вами размеров.
* составить технологическую карту

*Технологическое изделие:* ***подставка под ноутбук***

*Материал изготовления:* ***древесина***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№* | *Критерии* | *Баллы* |
| 1 | Составление технологической карты | 2 |
| 2 | Обоснован выбор материалов | 1 |
| 4 | Качество чертежа. Наличие украшения | 2 |
| Итого | | 5 |