

**Задания для участников
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**

Продолжительность выполнения заданий теоретического тура-45 минут

Максимальное количество баллов за теоретический тур – 25 баллов

Максимальная оценка за задания №1-20 – 1 балл,

за творческое задание № 21 – 5 баллов.

1. Расположите в хронологическом порядке создание следующих технических систем:

- а) сотовый телефон;
- б) атомная электростанция;
- в) электродвигатель;
- г) электронно-вычислительная машина;
- д) паровой двигатель.

Ответ: _____

2. Установите соответствие между русскими учеными-изобретателями и их изобретениями, открытиями:

- | | |
|-----------------|---|
| 1. Кулибин И.П. | а) изобретатель первой в России паровой |
| 2. Ломоносов | машины; |
| М.В. | б) механик, сконструировавший |
| 3. Ползунов | подвесной мост; |
| И.И. | в) изобретатель, разработавший и |
| 4. Нартов А.К. | изготовивший карманные часы; |
| | г) ученый, открывший |
| | закон сохранения материи и |
| | движения; |
| | д) механик, изобретатель станков с |
| | механическим суппортом: |

	Ответ
1	
2	
3	
4	

3. Какой механизм используется для преобразования возвратно-поступательного движения во вращательное:

- а) реечный б) кулисный в) кривошипно-шатунный г) винтовой

Ответ: _____

4. Какая часть токарно-винторезного станка предназначена для закрепления и перемещения резцов?

- а) задняя бабка; б) коробка скоростей; в) станина; г) суппорт.

Ответ: _____

5. В своей поэме «Полтава» А.С. Пушкин писал:

Горит восток зарёю новой.
Уж на равнине, по холмам
Грохочут пушки. Дым багровый
Кругами всходит к небесам

Навстречу утренним лучам.
Полки ряды свои сомкнули.
В кустах рассыпались стрелки.
Катятся ядра, свищут пули...

Большинство историков говорят о превосходстве русской артиллерии в Полтавской битве, достигнутом благодаря развитию технологий. Назовите материалы, из которых были изготовлены русские пушки того времени, и укажите технологию их изготовления.

Ответ: Материалы: _____, _____
Технология: _____

6. Дайте верное название способу термической обработки стали, который осуществляется путём её нагрева до температуры выше критической и последующего быстрого охлаждения чаще всего в воде или машинном масле.





Ответ: _____

7. Достаточно широкое применение при изготовлении материалов сегодня получила специально подготовленная измельчённая древесная щепа. Одним из прогрессивных материалов является арболит. Из этого материала делают специальные блоки для строительства зданий и сооружений. Самым распространённым размером арболитовых блоков является 500×300×200 мм. Назовите вяжущее вещество (компонент), из которого, вместе со щепой, состоят такие арболитовые блоки.

Ответ: _____

8. Подпишите под рисунками порядковый номер этапа работы на токарном станке по обработке древесины:

- 1- точение заготовки;
- 2- крепление заготовки к планшайбе;
- 3- контроль выполненной работы с помощью шаблонов;
- 4- крепление заготовок в центрах.

			
Ответ:	Ответ:	Ответ:	Ответ:

9. Определите толщину стенки медной трубы в мм, если её наружный диаметр 24 мм, а внутренний диаметр 20 мм.

Ответ: _____

10. Укажите последовательность подготовки стержня для нарезания наружной резьбы:

- а) выправить заготовку;
- б) закрепить заготовку в тисках;
- в) снять фаску напильником;

г) установить заготовку по угольнику.

Ответ: 1- _____ ; 2- _____ ; 3- _____ ; 4- _____.

11. Выберите верное утверждение:

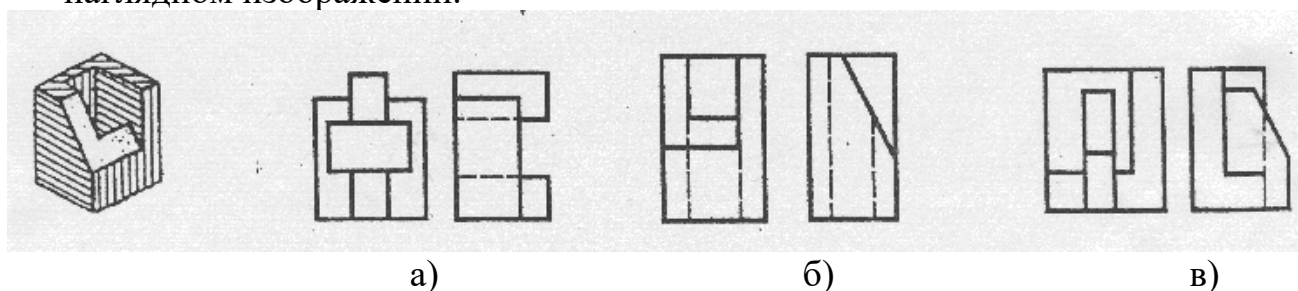
- а) бизнес-план является рабочим документом, описывающим все основные аспекты создания и развития бизнеса
- б) бизнес-план является конфиденциальным документом, содержание которого не должны знать партнеры по бизнесу
- в) бизнес-план является основным и обязательным документом при организации собственного дела.

Ответ: _____

12. Напишите основной смысл предпринимательской деятельности:

Ответ: _____

13. Определите, какие проекции соответствуют модели, показанной слева на наглядном изображении.



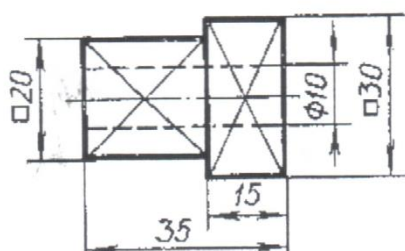
Ответ: _____

14. По чертежу детали найдите соответствующее наглядное изображение:

а) на рисунке А

б) на рисунке Б

в) на рисунке В



Ответ: _____

15. Для каких, из приведённых ниже, потребителей электрической энергии важно соблюдать полярность при подключении к источникам постоянного тока?

- а) лампа накаливания
- б) светодиоды
- в) нагревательные элементы
- г) электродвигатели

Ответ: _____

16. Какой прибор предназначен для измерения силы тока участка электрической цепи?

- а) амперметр б) ваттметр в) вольтметр г) омметр

Ответ: _____

17. Как обычно называются конечности робота:

- а) механические конечности б) руки в) манипуляторы г) приводы.

Ответ: _____

18. Назовите три основные части робота:

1. _____
2. _____
3. _____

19. Установите соответствие между этапами учебного проектирования и видами деятельности:

Вид деятельности	Этап проектирования
1. Сбор, изучение и обработка информации по теме проекта	а) конструкторский
2. Составление конструкторской документации	б) заключительный
3. Отработка навыков выполнения технологических операций	в) технологический
4. Подготовка и проведение презентации проекта	г) поисковый

Ответ: 1 - __, 2 - __, 3 - __, 4 - __.

20. На каком этапе выполнения проекта можно внести в его выполнение что-то новое?

Ответ: _____

21. Творческое задание.

Сконструируйте плоскую деталь квадратной формы

Технические условия:

1. Выполнить чертеж плоской детали квадратной формы по следующим габаритным размерам: квадрат 80×80 мм с внутренним отверстием Ø 40 мм, центр отверстия совмещен с центром квадрата, толщиной 2 мм;
2. Указать четыре отверстия в четырех углах квадрата Ø 8 мм, на расстоянии 10 мм от наружного контура детали.
3. Количество деталей 1 шт.
4. Чертеж оформлять в соответствии с ГОСТ. Наличие рамки и основной надписи на чертеже формата А4 – обязательно. Основную надпись заполните согласно представленным здесь техническим условиям.

ШИФР

5. Материал для изготовления детали определите самостоятельно и укажите в основной надписи.

6. Укажите ниже названия технологических операций, применяемых при изготовлении данной детали:

7. Перечислите ниже оборудование, инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данной детали:

8. Предложите вид отделки данной детали: _____

Место для чертежа