

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ  
(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП) ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР  
возрастная группа (8 классы)

***Уважаемый участник олимпиады!***

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 1,5 академических часа (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, 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.

**Правильные ответы необходимо внести в таблицу ответов на последней странице.**

**Максимальная оценка – 25 баллов.**

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ  
(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП) ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**  
возрастная группа (8 классы)

**Общая часть**

**Вопрос 1.** 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.

**ОТВЕТ:**

1. программирование
2. инженер
3. электрик

**Вопрос 2.** Решите задачу. Тепличное хозяйство "Конёк-Горбунок" в г. Челябинске 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.

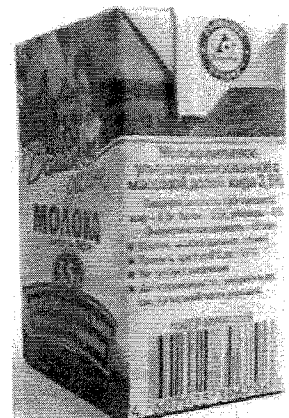
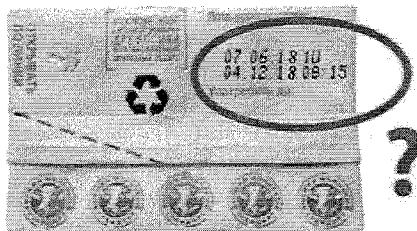
**РЕШЕНИЕ:**

$$12000 + 20000 + 20000 + 12000 + 12000 + 18000 + 17000 + 15000 + 5000 = \\ = 131000 \text{ (руб)} - \text{расходы}$$

$$450000 - 131000 = 319000 \text{ (руб.)}$$

Ответ: валовая прибыль предприятия составила 319000 рублей.

**Вопрос 3.** Хозяйка купила в магазине литр молока. Используя информацию на этикетке, ответьте на вопрос, каков срок годности продукта? До какого времени молоко должно быть использовано? Ответ



**ОТВЕТ:** до 4 декабря 2018

**Вопрос 4.** Технологии изготовления микроскопических объектов из мельчайших частиц материи называют нанотехнологии. Такие объекты обладают принципиально новыми качествами.

**Вопрос 5.** Укажите, к какому классу профессий относится профессия радиоинженер по принятой классификации профессий?

**ОТВЕТ:** человек машина

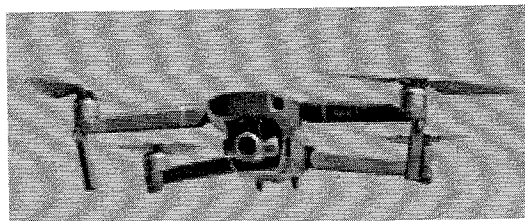
**Специальная часть**

**Вопрос 6.** Продолжите предложение. Сплав, содержащий менее 2% углерода, называют сталь.

**Вопрос 7.** Ответьте на вопрос. Как называются технологии послойного нанесения материалов при создании изделия?

**ОТВЕТ:** (аддитивные) напыление

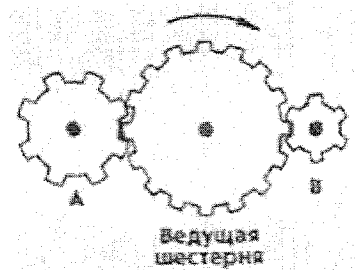
**Вопрос 8.** Приведите два примера использования устройства, изображенного на картинке



**ОТВЕТ:** подвесная камера дрона;  
видеокамера мониторинга; доставка малонагруженных грузов

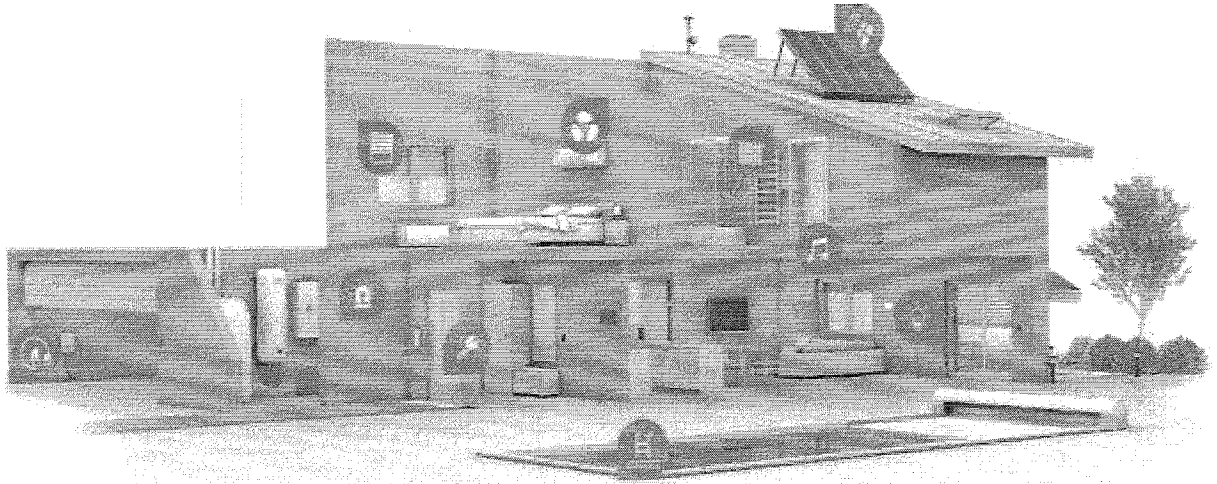
**Вопрос 9.** Какая из шестерен вращается в том же направлении, что и ведущая шестерня? А может быть, в этом направлении не вращается ни одна из шестерен?

- А) Шестерня А;
- Б) Шестерня В;
- В) Не вращается ни одна.



**ОТВЕТ:** Б

**Вопрос 10.** На рисунке изображена система «Умный дом». Назовите не менее трех её элементов.



**ОТВЕТ:** веттингер, свет, симметричные, автоматические  
машин, солнечные батареи, умный бассейн, машина вода  
и прочее / автоматический мост.

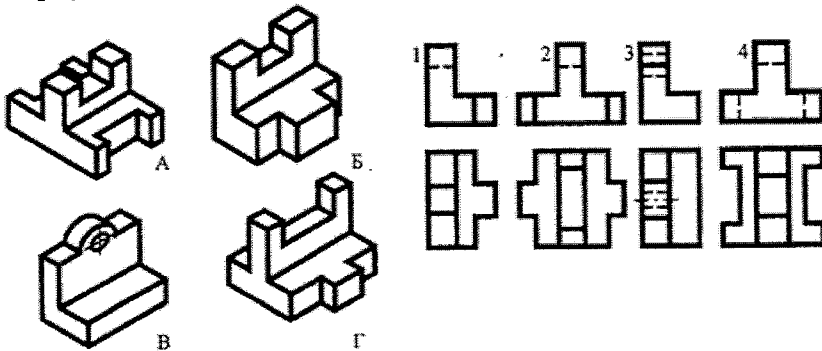
**Вопрос 11.** Предприниматель вложил средства в акции компании, производящей элементы системы «Умный дом». Вложения оказались успешными, поэтому на второй год он приобрёл акций в 3 раза больше, чем в первый год, а в третий год в 2 раза больше, чем во второй. Общее количество акций составило 80 штук. Определите сумму вложений предпринимателя за третий год, если стоимость одной акции составляет 5000 рублей.

**РЕШЕНИЕ:**

Пусть в первый год было куплено  $x$  акций, тогда во второй год было куплено  $3x$ , а в третий  $6x$  акций. Составим и решим уравнение:  
 1)  $80 = x + 3x + 6x$   
 $80 = 10x$   
 $x = 8$  (акций за первый год)  
 2) Теперь найдем кол-во акций за третий год.  
 $6x = 6 \cdot 8 = 48$  - акций было куплено  
 $48 \cdot 5000 = 240000$  руб.

Ответ: за третий год предприниматель вложил 240.000 рублей.

**Вопрос 12.** Установите соответствие наглядного изображения с главным видом и видом сверху.



ОТВЕТ:	А	Б	В	Г
	4	1	3	2

**Вопрос 13.** Размер детали по чертежу равен  $49 \pm 0,2$  мм, годными являются детали, имеющие размер

А) 50,4 мм;

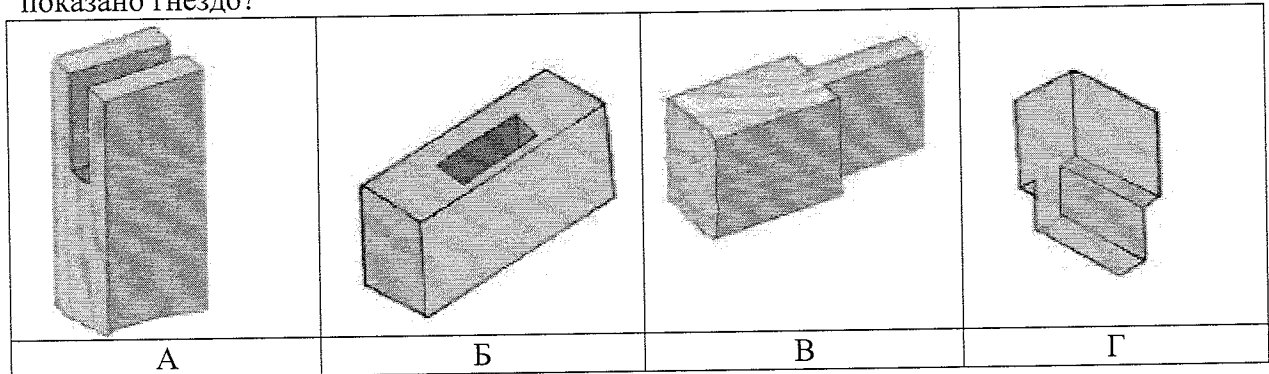
В) 49,5 мм;

Б) 50,1 мм;

Г) 49,2 мм.

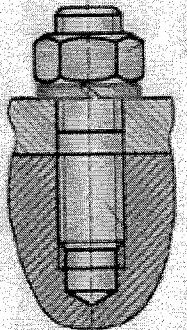
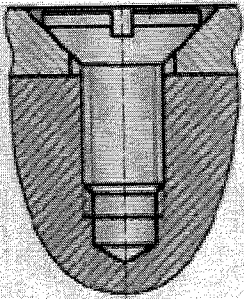
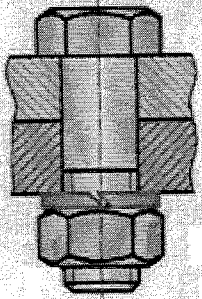
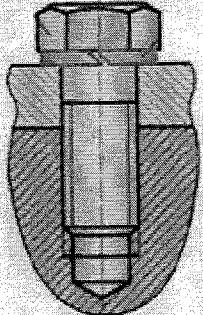
**ОТВЕТ:** Г

**Вопрос 14.** На рисунках изображены элементы шипового соединения. На каком из них показано гнездо?



**ОТВЕТ:** А

**Вопрос 15.** Соотнесите вид резьбового соединения с его изображением на рисунке

1	2	3	4
Крепление деталей болтом и гайкой	Крепление деталей шпилькой и гайкой	Крепление деталей ввинчиванием болта в одну из деталей	Крепление деталей винтом
А	Б	В	Г
			

ОТВЕТ:	1	2	3	4
	Б	А	Г	Б

**Вопрос 16.** Какой станок предназначен для обработки цилиндрических поверхностей деталей?

**ОТВЕТ:** токарный

**Вопрос 17.** Что понимается под скоростью резания при фрезеровании?

А) Число оборотов, совершаемое шпинделем за минуту;

Б) подача на зуб;

В) окружная скорость перемещения режущей кромки относительно заготовки.

**ОТВЕТ:** А

**Вопрос 18.** Укажите правильную последовательность терминов (понятий) в строении части ствола дерева, начиная снаружи.

- А) луб, пробка, камбий, заболонь, ядро;
- Б) пробка, камбий, луб, заболонь, ядро;
- В) пробка, луб, камбий, заболонь, ядро.

**ОТВЕТ:** А

**Вопрос 19.** Какую опасность представляют изделия из ПВХ (поливинилхлорида)?

**ОТВЕТ:** при нагревании выделяют вещества для человека вредные

**Вопрос 20.** Выберите правильные ответы. Алюминий обладает следующими свойствами:

- А) малый вес;
- Б) низкая прочность;
- В) хорошая электропроводность;
- Г) не устойчив к коррозии и воздействию агрессивных сред;
- Д) высокая пластичность.

**ОТВЕТ:** А, Д

**ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ****Вопрос 21.** Творческое задание.

Опишите процесс изготовления подставки для комнатных цветов на подоконник.

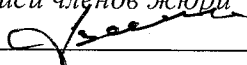
**Критерии оценивания творческого задания**

№	Критерии оценивания	Максимальный балл	Фактический балл
1	Выбранный материал(ы) соответствует назначению изделия и эскизу	0-0,5	
2	Размеры указаны и соответствуют описанию	0-0,5	
3	Эскиз выполнен аккуратно и качественно. Размеры указаны корректно.	0,5-1	
4	Разработана технологическая карта изделия с указанием последовательности выполнения изделия, необходимых инструментов и оборудования	0-2	
	4.1. Технологическая карта разработана (наличие)	0-0,5	
	4.2. Последовательность выполнения изделия выполнена верно и соответствует эскизу	0-0,5	
	4.3. При описании последовательности изготовления изделия использована правильная терминология	0-0,5	
	4.4. В технологической карте правильно указано оборудование и инструменты, необходимые для изготовления данного изделия	0-0,5	
5	Предложены варианты художественного оформления изделия	0-0,5	
6	Предложен способ усовершенствования изделия (применение современных технологий)	0-0,5	
ИТОГО:		5	

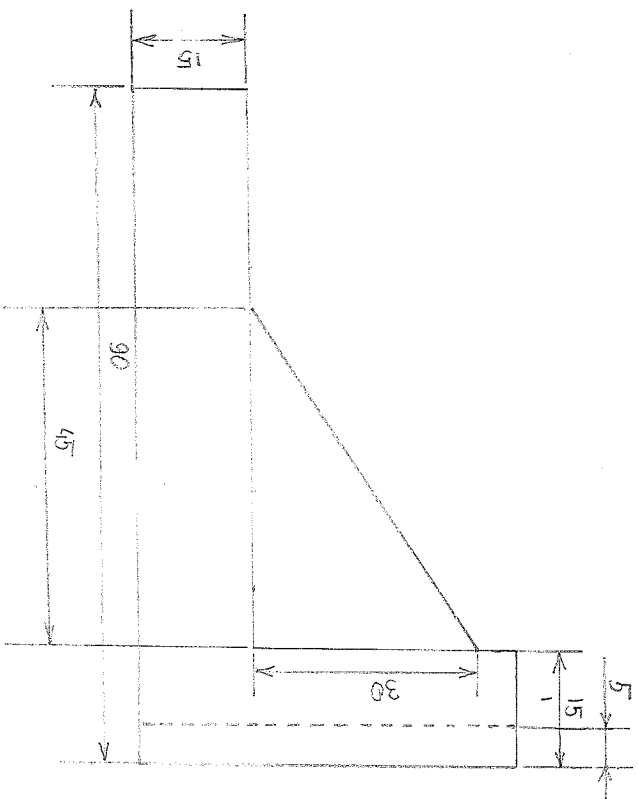
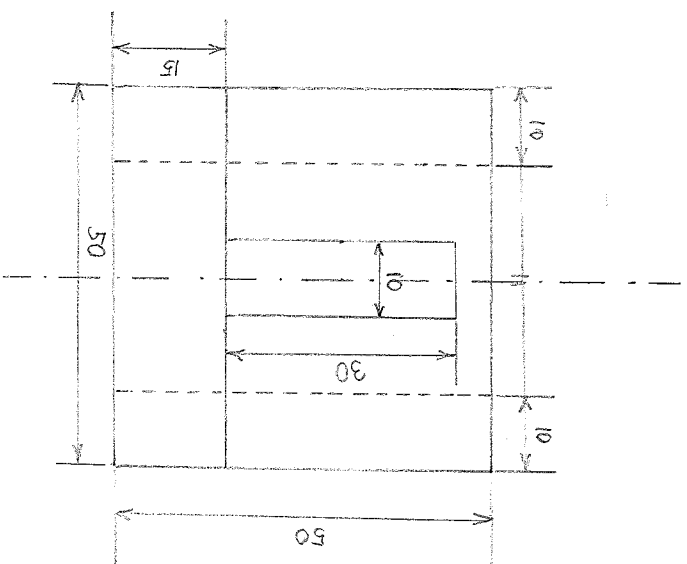
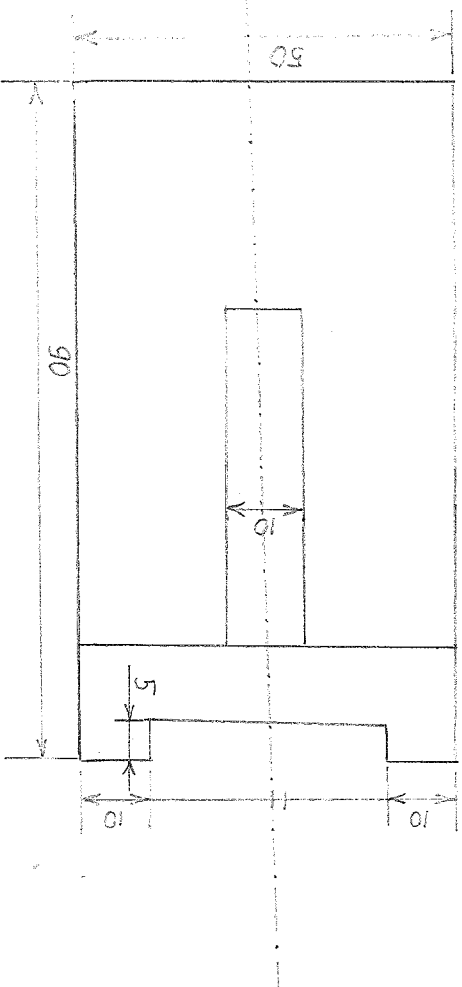
## ЗАНЕСИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ В ТАБЛИЦУ

Номер вопроса	Ответ участника олимпиады	Оценка жюри
1	1. программист 2. инженер 3. эскизник	0
2	319000 рублей	0
3	до 4 декабря 2018 года	1
4	нанотехнологии	1
5	человек техника	1
6	сталь	1
7	(адаптивные) наплавление	1
8	видеосъемка местности; доставка малогабаритных грузов	1
9	в	
10	Вентиляция / климат-контроль; автоматические жалюзи; солнечные батареи; "умный" бассейн; "умная" сигнализация	1
11	240000 рублей	1
12	А4; Б1; В3; Г2	1
13	Г	0
14	Б	0
15	1В; 2А; 3Г; 4Б	0
16	токарный	1
17	А	0
18	А	0
19	при нагревании выделяет ядовитые вещества	1
20	А, Д	1
21	-	0
ИТОГО БАЛЛОВ:		13

Подписи членов жюри







1. 12 + 2  
 12 - 4  
 2,1 - 3  
 3,1 - 3  
 32 - 1  
 33 - 2  
 34 - 0  
 41 - 4  
 62 - 2  
 63 - 2  
 64 - 3  
 6,5 - 3  
 . 26

Чертун	Т 80х10	26.11.21	Метан	4:4
Проверка				
Ліквіа N1	КНСС 8Т			

Метан