



Инструкция для участников олимпиады

Уважаемый участник олимпиады!

Использовать справочные материалы, средства сотовой связи, фото- и видеоаппаратуру запрещено!

Вам предстоит выполнить письменные задания.

Время выполнения заданий соревновательного тура – (90 минут).

Выполнение письменных заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание;
- обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- если Вы отвечаете на 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 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.

Задание соревновательного тура считается выполненным, если Вы вовремя сдадите его членам жюри.

Теоретические задания обеспечивают возможность объективной оценки Ваших знаний и умений в баллах по единым критериям.

Теоретические задания первого тура состоят из 21 задания, которые содержат 5 вопросов общего характера, 15 вопросов, относящихся к направлению «Техника, технологии и техническое творчество» и одно творческое задание.

Задача участника - внимательно ознакомиться с предложенными заданиями и выполнить их в строгом соответствии с формулировкой.

Тестовое задание считается выполненным, если в нем отмечены или записаны все правильные ответы и не отмечено ни одного неправильного ответа.

Каждый правильный ответ в заданиях с 1 по 20 оценивается в **1 балл**. Задание 21 оценивается в **5 баллов**.

Всего за теоретический тур максимальное количество баллов, которое может набрать участник, составляет **25 баллов**.

Приступайте к выполнению задания.

Желаем удачи!



Общая часть

1. Какой инструмент использует рабочий на фотографии?



1. цепная пила
2. шуруповёрт
3. разводной ключ
4. штангенциркуль
5. отбойный молоток
6. шлицевая отвёртка

2. На станции «Добрынинская» Московского метрополитена установлены 12 резных миниатюр на прямоугольных пластинах белого мрамора. Их автор – скульптор Елена Александровна Янсон-Манизер. На барельефах изображены представители разных профессий. Представитель какой профессии изображён на фотографии?



1. дояр
2. рыбак
3. овцевод
4. птицевод
5. тракторист
6. виноградарь



3. Какая сельскохозяйственная культура изображена на фотографии?

1. лён
2. кокос
3. перец
4. ананас
5. апельсин
6. баклажан
7. хлопчатник

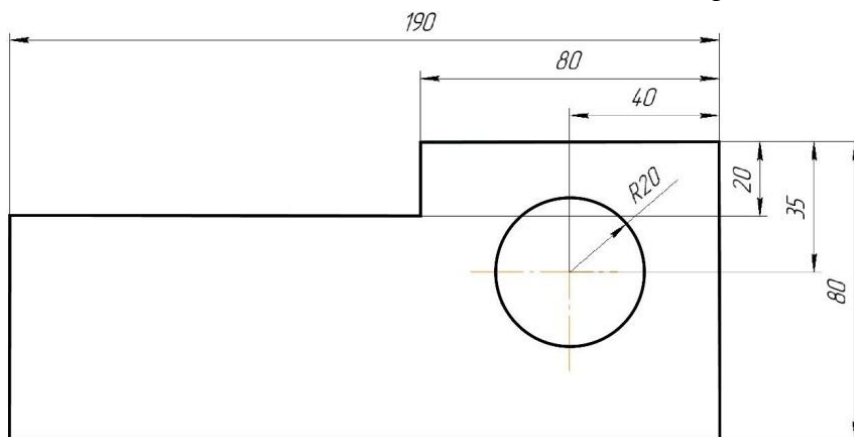


4. Маша решила купить авокадо. Она знает, что цена за 1 штуку равна 80 рублям. Придя в магазин, Маша узнала, что сегодня на авокадо действует скидка 15 %. Определите, какую сумму в рублях заплатит Маша за 5 авокадо.

Ответ: _____.

5. Саша выполнил чертёж плоской детали и нанёс на него размеры в миллиметрах (см. чертёж). Деталь содержит круглое отверстие.

Чертёж



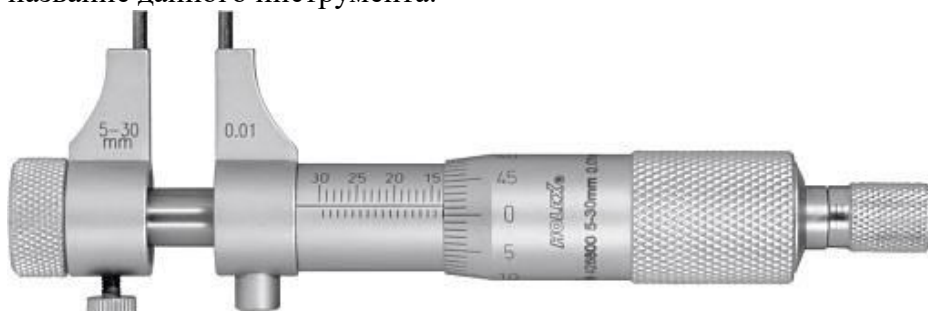
Определите площадь (в квадратных сантиметрах) одной стороны детали. При расчётах примите $\pi \approx 3,14$. Ответ округлите до целого. Для получения более точного результата округление стоит производить только при получении финального ответа.

Ответ: _____.



Специальная часть

6. (1 балл) На изображении представлен измерительный инструмент. Выберите верное название данного инструмента.



- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| а) миллиметровый осевой измеритель | б) штангенциркуль цилиндрический |
| в) микрометрический нутромер | г) кронциркуль металлический |
| д) скоба измерительная | е) ключ-измеритель для трубных резьб |

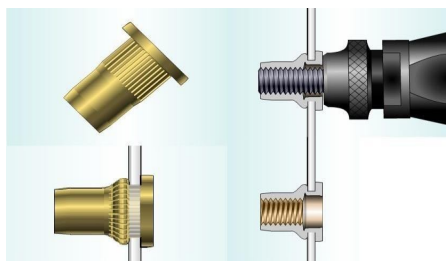
7. (1 балл) На изображении представлен резец токарный глухой расточной. Определите назначение данного резца.



- а) растачивание глухих отверстий
б) растачивание трубных резьб, предназначенных для глухих гидроизолированных соединений
в) растачивание глухих деталей
г) растачивание заготовок с глухим креплением к шпинделю
д) растачивание деталей и паковок, издающих глухой звук при обработке
е) растачивание деталей, имеющих на внешней поверхности рёбра жёсткости, создающие при вращении детали звуковые колебания низкой частоты

8. (1 балл) На изображении представлены крепёжные изделия и процесс установки данных изделий. Дайте верное, технически грамотное название данных изделий.

Ответ: _____





9. (1 балл) Сверлильный патрон может быть установлен на следующие технические устройства, инструменты и технологические машины:

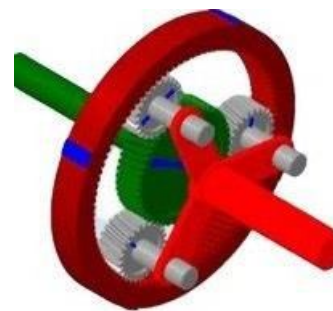
- а) только на аккумуляторные шуруповёрты
- б) только на ручные дрели
- в) на сверлильные станки, на токарные станки, на ручные и электрические дрели
- г) только на сверлильные станки, ручные и электрические дрели

10. (1 балл) В Российской Федерации успешно прошёл испытания уникальный плавающий дрон. В конструкцию беспилотного аппарата входят два надувных съёмных понтона. Он прост в транспортировке. А для полной подготовки к работе хватает всего десяти минут. В системе позиционирования дрона предусмотрены видеокамера, автопилот, эхолот. Для привязки к заданной точке применяется система спутниковой навигации. Является ли данная информация научной фантастикой или соответствует действительности?

- а) информация не соответствует действительности
- б) информация соответствует действительности

11. (1 балл) В одном из 3D-редакторов была выполнена следующая модель передачи движения. Возможно ли функционирование такой передачи в реальном механизме?

- а) такая передача будет функционировать только в механизме с приводом от мускульной силы человека, при больших скоростях она будет саморазрушаться
- б) нет, зубчатые колёса такой передачи при вращении будут разламывать внешнее зубчатое кольцо
- в) да, это планетарная передача, она будет функционировать
- г) такая передача будет функционировать только, если центральную ось подключить к шаговому двигателю



12. (1 балл за полностью верно установленное соответствие) Установите соответствие между представленными электрифицированными инструментами и возможными для выполнения ими технологическими операциями.

Инструмент	Технологическая операция
1) аккумуляторный перфоратор	а) сверление отверстий
2) аккумуляторная угловая шлифовальная машина	б) резка металла
3) универсальный электрический степлер	в) забивание гвоздей

Ответ: _____



13. (1 балл за полностью верный ответ) По представленному фрагменту чертежа торца металлической пластины и параметру s , равному 1,5 мм, определите толщину металла в местах загиба и ширину пластины. Возможными предельными отклонениями размеров и толщиной покрасочного слоя пренебречь.

Перед. проекция														
Стор. №														
Подп. и дата	1. * Размеры для справок. 2. ** – толщина материала s, система покрытия, цвет RAL, RR определяются заказом. 3. Штрихс 124 мм. 4. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT14}{2}$. 5. Неуказанные внутренние радиусы 0,5 мм. 6. Допускаются отклонения в зоне отрезки (снятие, заусенцы). 7. Измерение размеров поперечного сечения и отклонений формы профилей проводить на расстоянии 200 мм от торцов.													
Инв. № д/д														
Взам. инв. №														
Подп. и дата	M13.071													
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Планка мансардная ОЦ s^{**} ГОСТ 19904-90 ГОСТ 14.918-80	Лит.	Масса	Масштаб					
	Разраб.		Ковалев							2:1				
	Проб.		Молотилин											
	Т.контр.													
	Н.контр.													
	Утв.													

Копировал _____ Формат А4

Ответ: _____

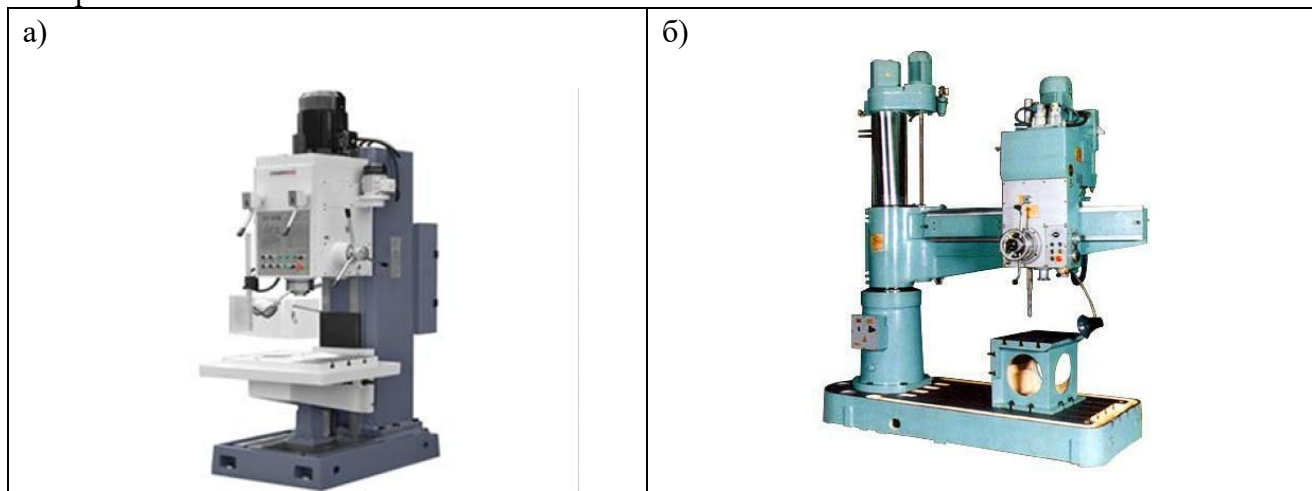


14. (1 балл) На изображении представлена одна из возможных разновидностей фрез. К какому виду, принятому в технической литературе, следует отнести данную фрезу?

- а) конусная фреза
- б) дисковая фреза
- в) углообразная фреза
- г) ступенчатая фреза
- д) торцевая фреза
- е) фреза Морзе

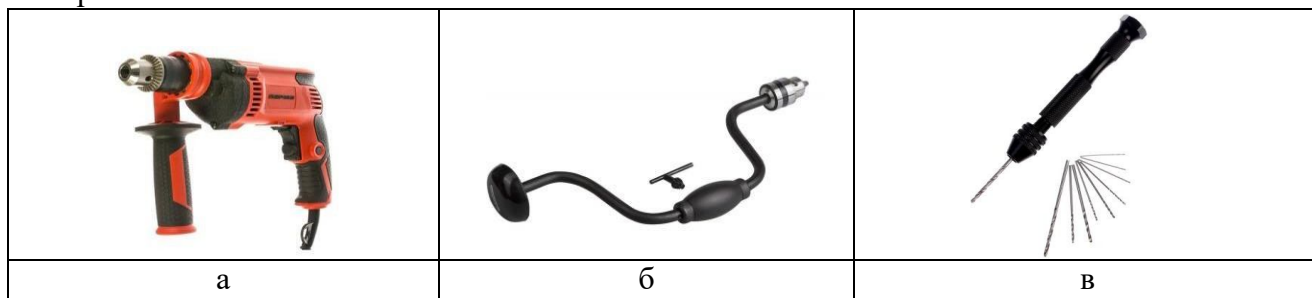


15. (1 балл) Определите, на каком из изображений представлен радиально-сверлильный станок.



Ответ: _____

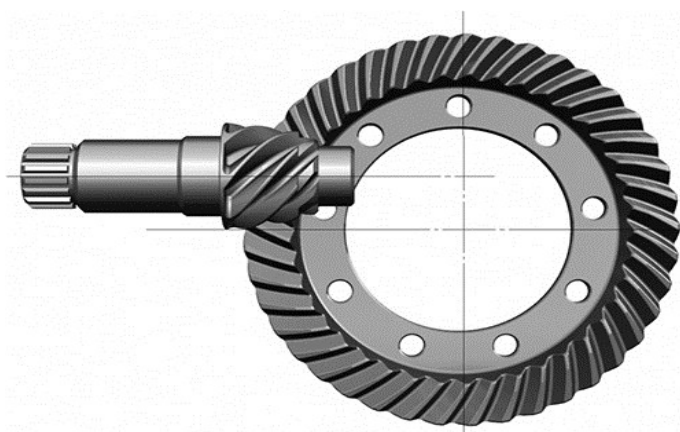
16. (1 балл за полностью верный ответ) Для сверления древесины применяют специальные инструменты. Выберите из представленных инструментов те, которые оснащены сверлильным патроном.



Ответ: _____



17. (1 балл) На изображении представлена одна из разновидностей зубчатых передач движения. По рисунку видно, что оси зубчатых колёс передачи, смещены друг относительно друга. Будет ли в таком случае передача работоспособной?



- а) нет, так как ось смещена вверх, а смещение осей допустимо только вниз
- б) нет, смещение осей недопустимо
- в) нет, так как смещение осей на рисунке меньше диаметра одного из зубчатых колёс
- г) да, это обязательное смещение осей, требуемое для такой передачи

18. (1 балл) В Российской Федерации разработан обрабатывающий центр, позволяющий изготавливать детали сложной формы, производя при этом технологические операции специальным токарным инструментом. Такой центр является многокоординатным. Определите название данного центра, опираясь на представленную фотографию и технические характеристики центра.



- а) трёхкоординатный обрабатывающий центр
- б) двухкоординатный обрабатывающий центр
- в) пятикоординатный обрабатывающий центр
- г) семикоординатный обрабатывающий центр

**Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников
по технологии 2024-2025 учебный год 8-9 класс**

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

Продолжительность олимпиады: 90 минут. Максимально возможное количество баллов: 25

Код участника: _____

Страница 9 из 11



Характеристики	Единица измерения	Значения
Перемещения		
– X	мм	до 800
– Y	мм	до 800
– Z	мм	до 600
– В' (наклон стола)	град.	до –120°/+120°
– С' (вращение планшайбы стола)	град.	360°
Шпиндель		
Конус шпинделя		HSK-A63, BT40*
Номинальная мощность в режиме работы	кВт	до 27*
Номинальный крутящий момент в режиме работы	Нм	до 260*
Наибольшая частота вращения	об/мин	18000*
Стол с наклонно-поворотной планшайбой		
Диаметр планшайбы	мм	от 630 до 800*
Наибольшая частота наклона	об/мин	до 50
Наибольшая частота вращения планшайбы	об/мин	до 80
Устройство автоматической смены инструмента		
Количество магазинов	шт	до 2
Количество позиций в одном магазине инструментов	шт	от 32
Точность		
Точность линейного позиционирования (двусторонняя)	мкм	8
Повторяемость двустороннего позиционирования	мкм	5
Точность углового позиционирования (двусторонняя)	угл. сек.	10
Повторяемость углового позиционирования (односторонняя)	угл. сек.	4
Питающая электросеть		
Род тока		переменный трёхфазный
Напряжение	В	380±38



19. (1 балл) Выберите верное название композитного материала, изготавливаемого промышленным способом и состоящего из бумаги и эпоксидной смолы.

- а) поливинилхлорид б) углепластик в) стеклопластик г) гетинакс
д) винил е) кевлар

20. (1 балл за полностью верный ответ) Какие компоненты проектной деятельности следует выполнять на поисково-исследовательском этапе выполнения проекта?

- а) выполнение токарных работ
б) определение проектной проблематики
в) рассмотрение прототипов проектного изделия
г) выполнение технологических операций сверления и опилования

Творческое задание

21. (5 баллов) Вам необходимо спроектировать процесс изготовления изделия «Деревянная плошка». Плошка должна быть изготовлена при помощи технологической машины. Определённые вами габаритные размеры, выбранные материалы, указанные технологические операции и предлагаемые компоненты технологии изготовления должны обеспечивать возможность изготовления предлагаемого изделия выбранным способом и его дальнейшее долговременное функционирование в соответствии с указанным в задании назначением.

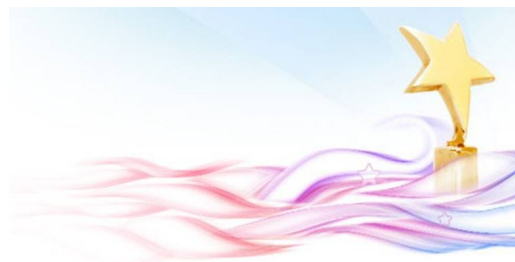


**Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников
по технологии 2024-2025 учебный год 8-9 класс
Направление «Культура дома, дизайн и технологии»**

Продолжительность олимпиады: 90 минут. Максимально возможное количество баллов: 25

Код участника: _____

Страница 11 из 11



- 1) Укажите габаритные размеры изделия.
- 2) Укажите материал изготовления и его характерные свойства (конкретизируйте породу древесины).
- 3) Укажите применяемые для разметки и измерения изделия инструменты.
- 4) Укажите инструменты, применяемые для изменения формы, размеров свойств материалов.
- 5) Укажите применяемые приспособления.
- 6) Укажите применяемую(-ые) технологическую(-ие) машину(-ы).
- 7) Укажите выполняемые технологические операции.
- 8) Укажите вид декоративной отделки изделия.

Соблюдайте нумерацию пунктов ответа. Напишите номер пункта, а затем ответ.

Критерии оценивания творческого задания

21.

21	Компоненты творческого задания: Габаритные размеры изделия. Материал изготовления и его характерные свойства (конкретизация породы древесины и свойств). Инструменты, применяемые для разметки и измерения изделия. Инструменты, применяемые для изменения формы и размеров изделия и свойств материалов. Применяемые приспособления. Применяемую(-ые) технологическую(-ие) машину(-ы). Выполняемые технологические операции. Предлагаемый Вами вид декоративной отделки данного изделия	4 балла за полный ответ. Каждый компонент оценивается комплексно (на соответствие с другими компонентами). Определённые габаритные размеры, выбранные материалы, указанные технологические операции и предлагаемые компоненты технологии изготовления должны обеспечивать возможность изготовления предлагаемого изделия выбранным способом и его дальнейшее функционирование в соответствии с указанным в задании назначением. Применяемые при формулировке ответа термины и понятия должны быть технически грамотными
----	---	--