

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИИ) 2024–2025 уч. год
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

**Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
7-8 класс**

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Уважаемый участник олимпиады!

Перед выполнением задания внимательно прочитайте инструкцию

1. Время выполнения заданий теоретического тура 2 академических часа (120 минут).
2. Все ответы вносятся в бланк ответов.
3. Листы с заданиями для ответа НЕ используйте, сдайте их вместе с бланком ответа.
4. Выполняя теоретические (письменные, творческие) и тестовые задания:
 - внимательно прочитайте задание и определите наиболее верный и полный ответ;
 - обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
 - при заполнении таблиц или схем, не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;
 - особое внимание обратите на задания, для выполнения 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). Предлагайте свой вариант решения проблемы, ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
 - при выполнении тестов напишите букву, соответствующую выбранному Вами ответу;
 - если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком, и рядом напишите новый;
 - после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.
5. Работа включает 20 вопросов и творческое задание.

За каждое правильно выполненное задание участник конкурса получает 1 балл, неправильно выполненное – 0 баллов.

За творческое задание – 5 баллов.

Максимальная оценка – 25 баллов.

Общая часть

1(1 балл). Какой инструмент использует рабочий на фотографии?

- А. шуруповёрт
- Б. разводной ключ
- В. штангенциркуль
- Г. отбойный молоток
- Д. шлицевая отвертка
- Е. цепная пила



2. (1 балл). Еще в древнем Египте применялся станок с лучковым ручным приводом. На этом устройстве обтачивались изделия. Прообразом какой технологической машины является устройство, изображенное на картинке.



3 (1 балл). Конструкторско-технологический этап выполнения проекта предусматривает:

- А. разработку технологии изготовления проектного изделия
- Б. разработку чертежей отдельных деталей проектного изделия
- В. изготовление отдельных деталей проектного изделия
- Г. Разработку презентации выполненного проектного изделия

4. (1 балл) Маша решила купить персики и яблоки. Цена за 1 кг персиков равна 160 рублям. Выбрав несколько штук, Маша положила их на весы и узнала, что их масса равна 1 кг 200 г. Цена за 1 кг яблок равна 90 рублям. Масса выбранных яблок равна 750 г. Сколько рублей должна заплатить Маша за эти фрукты?

5.(1балл) Соотнесите сферы производства и примеры

1	Производство	А	Доставка хлеба в магазин
2	Распределение	Б	Употребление хлеба по время приема пищи
3	Обмен	В	Выпечка хлеба
4	Потребление	Г	Продавец продает хлеб, покупатель платит деньги

Специальная часть

6.(1 балл) Известны диаметр бревна ($d = 3,4$ дм) и длина лесоматериала ($L = 5,5$ м). Определите объем одного бревна (V , м³). Результат округлите до десятых и запишите числом в м³. Объясните свой ответ (покажите решение).

7. (1балл). Какая марка стали из нижеперечисленных является легированной?

- А. сталь Ст 1
- Б. сталь У10
- В. 10Г2

8. (1 балл) Технология лазерной резки металла предусматривает

- А. нагревание обрабатываемой поверхности в заданном для резки месте выше температуры его плавления
- Б. нагревание обрабатываемой поверхности в заданном для резки месте ниже температуры его плавления
- В. охлаждение обрабатываемой поверхности в заданном для резки месте ниже температуры его кристаллизации

Г. точение обрабатываемой поверхности в заданном для резки месте с образованием мелкодисперсной высокотемпературной стружки

9. (1 балл) Выберите верное название композитного материала, изготавливаемого промышленным способом и состоящего из бумаги и эпоксидной смолы.

- А. гетинакс
- Б. углепластик
- В. стеклопластик
- Г. поливинилхлорид
- Д. винил
- Е. кевлар

10. (1 балл) Для сверления древесины применяют специальные инструменты. Выберите из представленных инструментов те, которые оснащены сверлильным патроном.

			
А	Б	В	Г

11 (1 балл). Изделие, изготовленное с наименьшими затратами средств, материала, времени и труда называют:

- А. прочным;
- Б. экономичным;
- В. технологичным;
- Г. долговечным.

12 (1балл). К энергетическим машинам относятся:

- А. фрезерный станок
- Б. генератор
- В. сверлильный станок

13(1балл). На изображении представлена ручная дрель. Определите механизм, позволяющий приводить во вращение сверло, установленное в сверлильном патроне.

- А. зубчатый передаточный механизм
- Б. цепной передаточный механизм
- В. ременный передаточный механизм
- Г. кулисный механизм



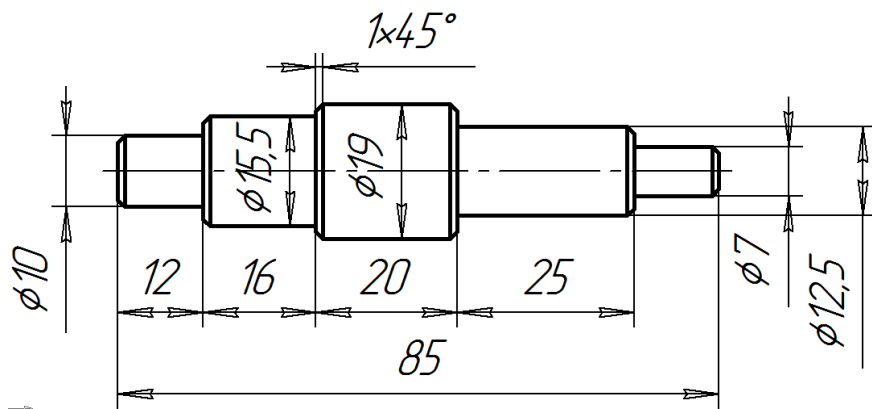
14. (1 балл) Какой инструмент, применяемый совместно со слесарным молотком, позволяет сделать небольшое углубление конусообразной формы в металлической детали, предназначенное для точной центровки сверла при сверлении отверстий?

- А. кернер
- Б. чертилка
- В. коловорот
- Г. бурав
- Д. зензубель

15. (1 балл). К какому классу относятся тиски, применяемые в процессе практической деятельности на уроках технологии?

- А. классу технологических инструментов
- Б. классу технологических приспособлений
- В. классу технологических деталей
- Г. классу технологических материалов

16. (1 балл) По представленному чертежу определите:



1. форму детали,
2. габаритные размеры детали,
3. длину крайней правой части детали.

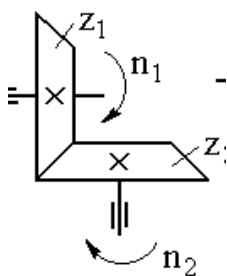
17(1балл). Документ, определяющий состав сборочной единицы или изделия:

- А. схема
- Б. спецификация
- В. инструкция
- Г.

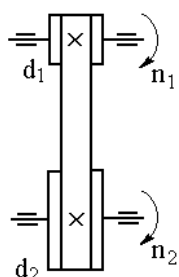
18. (1 балл) Прочитайте размер, измеренный штангенциркулем.



19. (1 балл) По представленной кинематической схеме определите тип механической передачи движения, применённой в редукторе.



20 (1 балл) Вал электродвигателя вращается со скоростью (n_1) 300 об/мин. Диаметр ведущего шкива (D_1) равен 40 мм, а ведомого шкива (D_2) – 80 мм. Определите скорость вращения ведомого шкива (n_2)



21(5 баллов) Кейс задание.

Выполнить чертежи деталей объёмной фигурки ёлки по словесному описанию. Модель должна состоять из двух деталей.

Материал – фанера 4мм.

Обе детали имеют схожий контур, но могут отличаться элементами взаимного соединения.

Форма каждой детали образована из трёх равнобедренных треугольников, выполняющих роль трехъярусной кроны дерева (**треугольники частично наползают один на другой**) и прямоугольника - нижней части ствола ели.

Размеры треугольников приведены в таблице:

	Высота треугольника	Основание треугольника
Верхний треугольник	35 мм	35 мм
Средний треугольник	40 мм	55 мм
Нижний треугольник	60 мм	80 мм
Ствол (размер прямоугольника): 20 x 25 мм.		

Общая высота каждой детали – не более **130 мм**, максимальная ширина - **80 мм**.

Придумайте способ соединения деталей (без применения клея, гвоздей и шурупов), таким образом, чтобы получилась объёмная модель дерева.

Выполните чертежи деталей в масштабе М 1:1, учитывая элементы соединения деталей. Укажите габаритные размеры.

Примечания: 1. чертежи деталей выполнять на обратной стороне листов бланка ответов,
2. рамку и основную надпись (угловой штамп) не оформлять.