

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
по труду (технологии)**

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

8-9 класс

2024/2025 учебный год

Теоретический этап олимпиады

Максимальный балл – 25 баллов

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

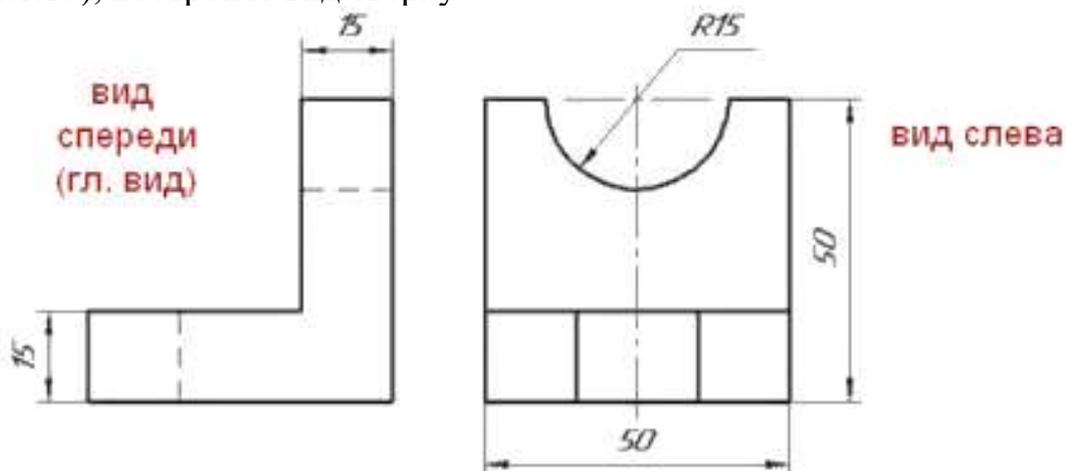
1. Вставьте пропущенное слово.

_____ – это вид профессиональной деятельности, возникший на стыке искусства и инженерного проектирования, призванный организовать и гармонизировать предметно-пространственную среду и взаимодействие человека с природой.

2. Соотнесите термин и его определение

| | | | |
|---|---------------|---|--|
| 1 | Профессия | А | Степень владения работником профессиональным мастерством |
| 2 | Специальность | Б | Род деятельности, связанный с определенной областью общественного производства |
| 3 | Должность | В | Вид занятия в рамках профессии |
| 4 | Квалификация | Г | Статус в структуре конкретного предприятия |

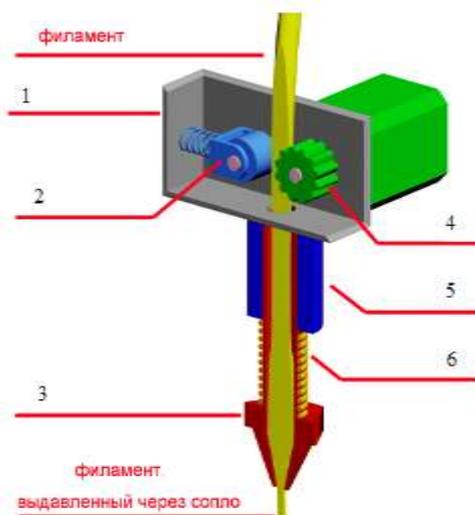
3. По двум видам, представленным на чертеже (вид спереди и вид слева), постройте вид сверху.



4. В соответствии с данными ЕГРЮЛ, основной вид деятельности компании акционерное общество «Обувная фирма «Юничел» – производство обуви. За 2023 год прибыль компании составляет — 484 913 000 рублей. Налог на прибыль составляет 20%. Какую сумму составляет налог на прибыль в рублях? Какая сумма денег осталась у компании после уплаты налога за прибыль?

5. На рисунке представлено устройство экструдера 3D принтера. Рядом с названием элементов экструдера впишите число, которым он обозначен на рисунке.

- а) Корпус экструдера _____
- б) Подающая шестерня _____
- в) Термоизолятор _____
- г) Прижимной ролик _____
- д) Сопло экструдера _____
- е) Спираль нагревателя _____



СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

6. Что обозначает надпись, указанная на плашке M16X1.0, представленной на рисунке?



7. Дайте название видам сварки, применяемым на производстве и в быту.

| | | |
|---|--|--|
| 1 | | Относится к сварке плавлением, детали соединяются за счет расплавления материала соединяемых кромок и расплавленного электрода |
| 2 | | Относится к сварке давлением, при которой нагрев места сварки происходит при прохождении через металл электрического тока, а соединение деталей происходит за счет деформации путём сжатия |

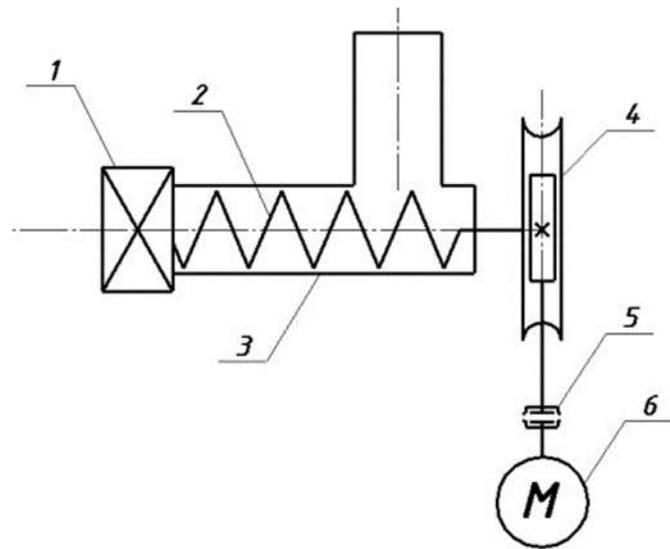
8. В процессе изготовления изделий из древесины применяют инструменты для измерения и разметки. Соотнесите название инструмента и их назначение.

| | Название инструмента | | Назначение |
|---|----------------------|---|--|
| 1 | Шило | А | проверяют, измеряют и размечают прямые углы |
| 2 | Рейсмус | Б | размечают и накальвают места сверления |
| 3 | Угольник столярный | В | используется для измерения и разметки малогабаритных заготовок |

| | | | |
|---|-------------------|---|--|
| 4 | Слесарная линейка | Г | размечают острые и тупые углы |
| 5 | Столярная малка | Д | наносит параллельные линии на пластьях и кромках заготовки |

9. На рисунке представлена кинематическая схема электрической мясорубки. Соотнесите номер элемента на кинематической схеме с названием детали (режущий механизм, червячный редуктор, цилиндрический корпус шнека, предохранительная муфта, подающий шнек, электродвигатель).

- 1— _____
- 2— _____
- 3— _____
- 4— _____
- 5— _____
- 6— _____



10. Дайте название инструмента, представленного на рисунке. Где он применяется? (2 примера).



11. В давние времена копии царских печатей вырезались мошенниками из древесины этого дерева, отсюда пошло название любой подделки. Какое дерево использовали мошенники для изготовления царских печатей и почему использовали именно его?

12. Выберите правильный ответ. Выберите понятие, наиболее соответствующее определению. Технологическое свойство материалов, характеризующее их способность к обработке деформированием под действием приложенной нагрузки.

- а) Обрабатываемость
- б) Свариваемость
- в) Износостойкость
- г) Ковкость

13. Для крепления заготовки применяются тиски. Назовите тип передаточного механизма, используемый в тисках, представленных на рисунке:

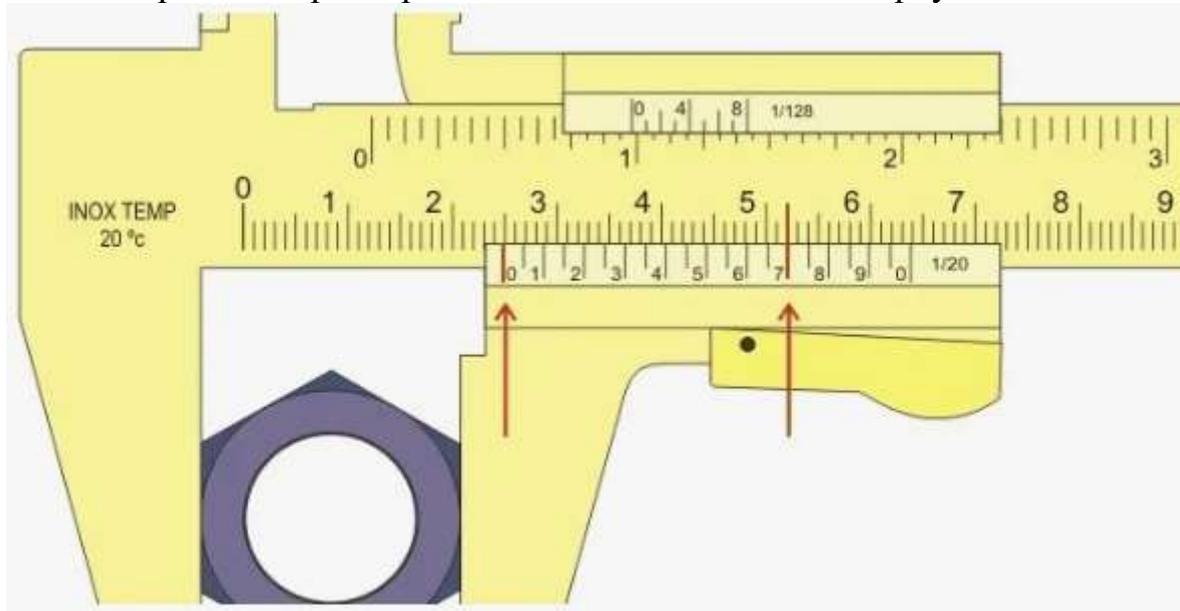
- а) реечная;
- б) винтовая;
- в) зубчатая;
- г) ременная;
- д) цепная;
- е) червячная.



14. Заказчик купил 20 м^3 древесины лиственницы, плотность которой составляет 500 кг/м^3 . Определите массу закупленной древесины. Сколько рейсов нужно сделать на автомобиле КАМАЗ 4308 грузоподъемностью 5,9 тонн для того, чтобы доставить древесину до места строительства.

15. Механическая передача состоит из двух колес. Известны скорость вращения вала ведущего колеса ($V_1 = 490 \text{ об/м}$), диаметр ведущего колеса ($D_1 = 50 \text{ мм}$) и ведомого колеса ($D_2 = 350 \text{ мм}$). Определите передаточное отношение механической передачи и скорость вращения вала ведомого колеса механической передачи.

16. Определите размер гайки с помощью штангенциркуля.



17. Дополните последовательность выполнения шипового соединения недостающей операцией.

- а) Подбор заготовки.
- б) Разметка деталей шипа и проушины.
- в) _____

- г) Долбление проушин и гнёзд.
- д) Сборка шипового соединения.
- е) _____
- ж) Строгание шипового соединения.

18. Как называется подвижная в осевом направлении гильза в задней бабке металлорежущего станка, в которой закрепляют обрабатывающий инструмент или центр для поддержания детали?

- а) Патрон
- б) Шпиндель
- в) Лимб
- г) Пиноль

19. Один из древних русских художественных промыслов севера России. Для этой росписи характерны два цвета — красный и чёрный. Расписывали прялки, короба, бочки, сундуки и избы. Сюжетной основой росписи служил орнамент с повторяющимся рапором, который отображал цикличность жизненных процессов и природных явлений. По структуре построения он мог быть выполнен в полосе (линейный, ленточный), в круге (лучевой), и в модульной сетке (шпалерный). Фигуры животных и человека, а также растительные мотивы, представлялись в стилизованной и геометрической форме. Дайте название росписи.

20. Датчик расстояния генерирует импульсы с частотой 40 кГц, которые через излучатель направляются в прямом направлении, при наличии впереди препятствия, они отражаются от него, и уже отражённый сигнал принимается приёмником. Данный датчик расстояния следует отнести к радиоэлектронному устройству, определяющему расстояние на основе

- а) ультразвукового сигнала
- б) сверхзвукового сигнала
- в) гиперзвукового сигнала
- г) температурно-звукового инфракрасного сигнала

ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

21. (5 баллов). На уроке вы получили задание разработать и изготовить модель игрушки «Гимнаст» с подвижными элементами.



| | |
|---|---|
| 1 | Из какого материала вы предложите выполнить данное изделие? Сколько деталей содержит данная игрушка? |
| 2 | Какие инструменты вы бы использовали для изготовления игрушки? |
| 3 | Предложите способ соединения деталей с планками. |
| 4 | Предложите способ нанесения рисунка на поверхность детали. |