

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ
ЗАДАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА 2018-2019 УЧЕБНОГО ГОДА**Номинация: Техника и техническое творчество****Теоретический тур****8-9 класс***Уважаемые участники олимпиады!*

Вам предлагается выполнить теоретический тест, состоящий из 25 заданий (24 тестов и одно творческое задание) в соответствии с программой предмета «Технология».

Задания комплексного теоретического теста включают вопросы по машиноведению, электротехнике, материаловедению, ручной и механической обработки материалов, семейной экономике и предпринимательству, профессиональному самоопределению.

При выполнении задания строго следуйте инструкции в тесте. В одном задании может быть один или несколько правильных ответов. Правильный ответ (или ответы) обведите кружком.

Оформление и результаты выполненных заданий не должны затруднять работу жюри!

Продолжительность выполнения теоретического тестирования – 90 мин.

Максимальное количество баллов - 35*Желаем Вам успехов!*

*Итоговый балл: 19,5
Проверил Мау-Марков И.А.*

Комплексный теоретический тест

Допишите недостающий вид технологических процессов

1. За всю историю цивилизации человечество придумало всего шесть видов технологических процессов обработки конструкционных материалов (в том числе металлов):

- а) присоединение на микроуровне (химико-термическая обработка покрытия, порошковая металлургия);
- б) изменение состояния (термическая обработка);
- в) присоединение частей (сварка);
- г) перемещение объемов материала (прокатка, ковка);
- д) заполнение формы (литье);
- е) Разрезание заготовки

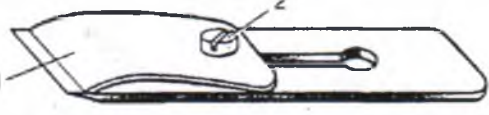


2. Недостатки отдельных участков древесины, ухудшающие ее качество и ограничивающие возможность использования, называются сучки

Произведите необходимые расчеты

3. Количество зубьев шестерни вторичного вала коробки передач составляет 18 зубьев, на ведомой шестерне, которая крепится на дифференциале – 54 зубьев. Рассчитайте передаточное число.

$18 : 54 = \frac{18}{54} = \frac{1}{3}$

4. Установите соответствие

1		а	нож шерхебеля
2		б	нож рубанка
3		в	нож рубанка со стружколомом

1 - б; 2 - а; 3 - в.

Отметьте правильный ответ

5. Микроскоп, позволяющий работать с наночастицами;

- а) поляризационные;
- б) стереомикроскоп;
- в) электронный;
- г) люминесцентный.

Отметьте правильный ответ

6. Какой элемент из ниже перечисленных не принадлежит конструкции фрезерного станка:

- а) стол;
б) салазки;
в) коробка подач;
г) задняя бабка.

Отметьте правильный ответ

7. Как называется стандартный язык для управления станком?

- а) RoboCam;
б) G и M codes;
в) DIN-0993;
г) 3-D Max.

Отметьте правильный ответ

8. Требования безопасности во время работы на лазерно-гравировальном станке:

- а) не смотреть на луч лазера;
б) обеспечить вентиляцию помещения;
в) не открывать заднюю крышку установки, во избежание поражения электрическим током;
г) все ответы верны.

9. Определите, какая передача изображена на рисунке.

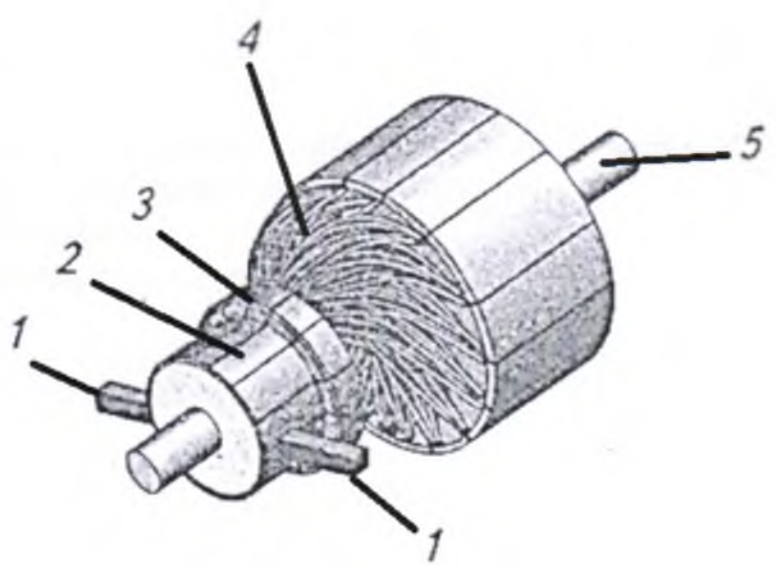


10. По определению назовите основные элементы 3D принтера:

- а) устройство для разогрева и выдавливания полужидкого пластика _____;
б) платформа, на которой выполняется печать _____;
в) устройство, которое приводит в движение подвижные органы _____

Установите соответствие

11. По рисунку ротора двигателя постоянного тока определите местоположение его основных элементов и поставьте соответствующую цифру в таблице:

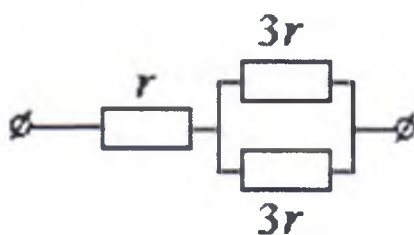
вал	5	
щетки	X1	
коллектор	2	
обмотка якоря	3	
соединительные провода	4	

12. Чем саморез отличается от шурупа?

Саморез можно вкрутить без просверливания отверстия, а шуруп нет.

13. Предохранитель является коммутационным устройством, предназначенный для отключения защищаемой цепи размыканием или разрушением. Как включается предохранитель в цепь?

14. Рассчитайте сопротивление участка цепи постоянного тока, если $r = 2 \text{ Ом}$.



$$r = 2 \text{ Ом} \quad 3r + 3r = 12 \text{ Ом} \quad \frac{12}{2} = 6 \text{ А}$$

$$3r = 6 \text{ Ом}$$

Отметьте правильные ответы

15. Для усиления магнитного поля электромагнита нужно:

- а) увеличить число витков;
- ☒ б) увеличить ток в катушке;
- в) увеличить толщину провода в катушке;

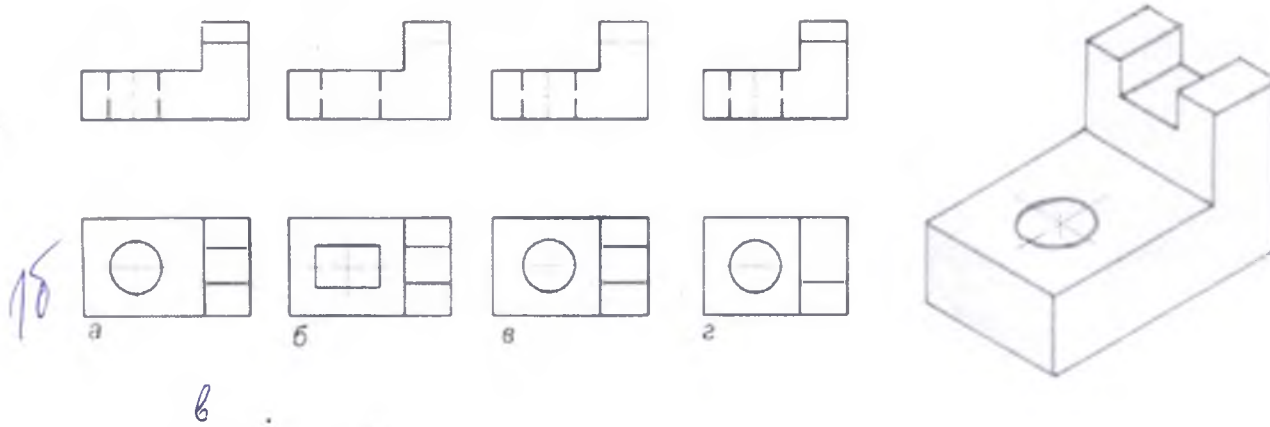
г) увеличить размер сердечника.

Отметьте правильный ответ

16. Бизнес-план:

- 15
- а) расчета затрат и выгод по направлениям деятельности фирмы.
 - б) составляется фирмой для привлечения инвестиций;
 - в) завоевания рынка товаров;
 - г) определения оптимального объема продаж на рынке;

17. Определите проекции соответствующие данному наглядному изображению



По описанию определите вид отделки древесины

18. Этот вид художественной отделки древесины характеризуется тем, что ее фоном является плоская поверхность, украшаемая изделие или заготовку, а рисунок образуют различной формы углубления – выемки.

15

Фрезеровка

19. К усилению парникового эффекта в атмосфере приводит увеличение содержания в ней углекислого газа. Назовите, как минимум две основных причины, увеличения его концентрации

15

с° воздуха,

Отметьте правильный ответ

20. Объектом и субъектом менеджмента является:

- 15
- а) технические ресурсы;
 - б) финансовые ресурсы;
 - в) природные ресурсы;
 - г) люди.

Впишите недостающее

21. В соответствии со схемой классификационных признаков профессий выделяют четыре яруса в восходящем порядке:

- а) типы профессий (по предметам труда);
- б) классы профессий (по целям труда);
- в) отделы профессий (по орудиям труда);
- г) виды профессий.

Отметьте правильный ответ

22. Рациональное использование имеющихся возможностей для удовлетворения потребностей семьи:

- а) достигается за счет увеличения доходной части семейного бюджета;
- б) достигается за счет уменьшения расходной части семейного бюджета;
- в) ☒ является основной задачей домашней экономики.

23. Устойчивая эмоциональная возбудимость, связанная с психофизиологическими особенностями личности и его восприимчивость к впечатлениям внешнего мира, называется Психика.

Отметьте правильные ответы

24. Какие требования предъявляются к объекту проектирования:

- а) удовлетворение личных потребностей в проектируемом изделии;
- б) ☒ функциональность;
- в) эстетичность;
- г) эргономичность.

25. **Творческое задание:** разработайте конструкцию декоративной дверной ручки (рис. 1) и опишите процесс изготовления.



Рис. 1. Декоративная дверная ручка

1. Обоснуйте выбор конструкции, материала (металл, древесина) и размеров заготовки.

Материал самой ручки - сосна, т.к. его легко найти и он хорошо поддается обработке

25

2. Изобразите от руки эскиз и проставьте размеры изделия. 25

3. Перечислите используемые инструменты и оборудование.

карандаш, линейка, ножовка ручная, СТО-120м. кантовочная бура, косая стамеска поперечная стамеска, кернер, колоток.

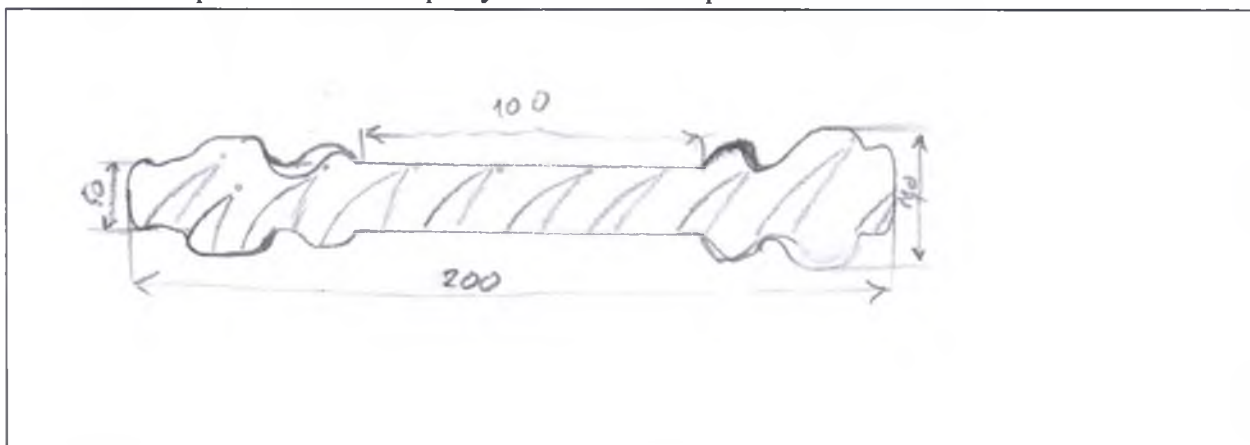
25

4. Укажите содержание технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.

1) выбрать заготовку; 2) ~~отрезать~~ кернить линии разметки и выпилить по ним 3) установить заготовку на станок; 4) обработать и зашкурить заготовку; 5) отшлифовать мелкие части; 6) ~~закончить~~ контроль качества.

25

5. Представьте на рисунке вид декоративной отделки.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА СУХОЙ ЛОГ

Черновик

Дата проведения
(ДД-ММ-ГГ)

		—			—		
--	--	---	--	--	---	--	--

НАЗВАНИЕ
ПРЕДМЕТА

Т	Е	Х	Н	О	Л	О	Г	И	Я	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

ШИФР
УЧАСТНИКА

Т	С	4	0	2	0
---	---	---	---	---	---

$$\frac{18}{54} : \frac{9}{27} = \frac{1}{3}$$

$$r = 20 \text{ м}$$
$$3r = 60 \text{ м}$$

$$\frac{20}{120} = \frac{120}{24} = 6$$

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
2018-2019 учебный год

Номинация: «Техника и техническое творчество»

Задания практического тура

Ручная деревообработка

8-9 класс

Уважаемый участник олимпиады!

*Сконструируйте и изготовьте
календарную доску для отрывного календаря*

Отрывной календарь, это календарь малого формата. Каждый листок отрывного календаря посвящен одному календарному дню и отрывается по его окончанию. Отрывной календарь прикрепляется к календарной стенке с помощью зажимов, расположенных на обратной стороне календаря.

Технические условия:

Размеры отрывного календаря: ширина – 75 мм, высота – 110 мм. Расстояние между зажимами – 50 мм. Пазы для зажимов предусмотреть на расстоянии 5 мм от верха календаря. Габаритные размеры календарной стенки: 200×125×4 мм.

1. По указанным данным, в М 1:1 разработайте чертеж календарной стенки (Рис.1).

Чертеж оформляйте на формате А4, с указанием рамки и основной надписи.

2. Материал изготовления – фанера.

3. Габаритные размеры заготовки: 200×150×4 мм. Конструкцию и размеры фриза (декоративная композиция в виде горизонтальной полосы) определите самостоятельно. Предельные отклонения на все размеры готового изделия ± 1 мм.

4. Все кромки притупить. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе.

5. При помощи гуашевых красок произведите декоративную отделку фриза календарной доски.



Рис. 1. Образец календарной доски отрывного календаря

Карта пооперационного контроля. Номер участника





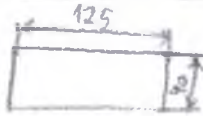

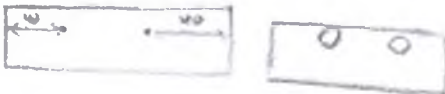


07010

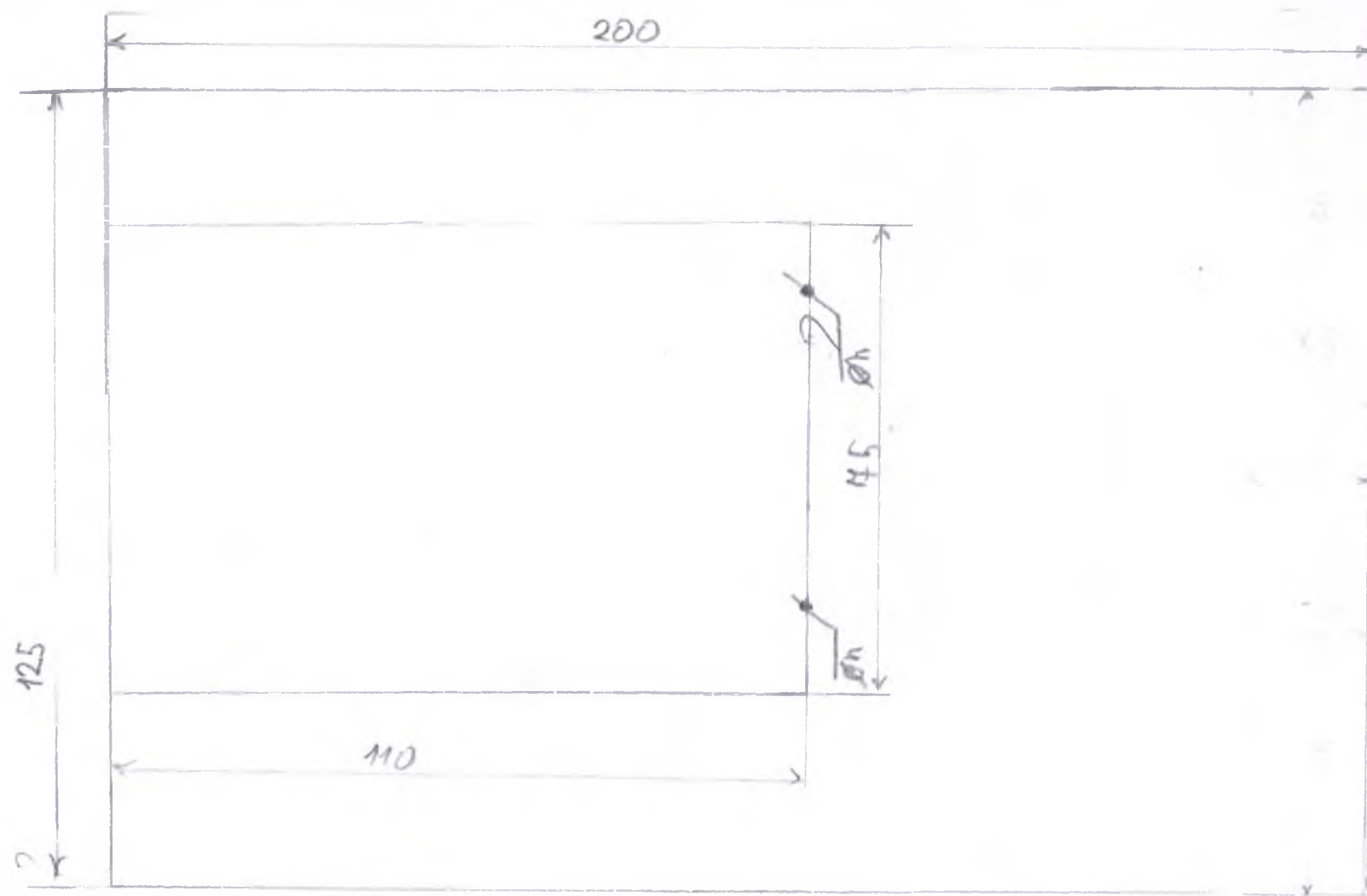
№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	1
2	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	2	2
3	Разработка чертежа заготовки в соответствии с техническими условиями и требованиями к рабочим чертежам	5	3
4	Технология изготовления изделия:	25	
	- технологическая последовательность изготовления изделия;	(12)	6
	- разметка заготовки в соответствии с техническими условиями и разработанным чертежом;	(3)	1
	- разметка и сверление отверстия;	(4)	4
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с техническими условиями и разработанным чертежом;	(3)	2
	- качество и чистовая обработка готового изделия	(3)	3
5	Оригинальность и дизайн художественной отделки изделия	5	5
6	Уборка рабочего места	1	1
7	Время изготовления – до 120 мин. (с одним перерывом 10 мин.)	1	1
	Итого:	40	29

Председатель

Члены жюри:

Май-Майорант И.А.
А.Замоскворитов А.Т.

Операции	Графическое изображение	Инструменты и приспособления
Выбрать заготовку №1 200 × 150 × 4		Линейка
2. Нанести линии ^{места} разметки и выпилить по ним 200 × 125 × 4		карандаш, линейка, ножовочный лобзик, пилки для лобзика
3. Нанести линии ^{места} разметки Ø8		циркуль, карандаш, линейка
4. Выпилить по линиям разметки		сверлильный станок, сверло Ø8
5. Выбрать заготовку №2 125 × 40 × 4		Линейка
6. Нанести линии разметки и согнуть заготовку по ним		карандаш, линейка
7. Нанести линии разметки и проделать отверстия по ним. Ø8		карандаш, линейка, сверлильный станок, сверло Ø8
8. Заготовку Зашлифовать заготовку №1		наждачная бумага
9. Скрепить заготовки		болты, гайки гайки, болты



431

НАЧЕРТИЛ	УДАЛОВ И.		ОТРЫВНОЙ КАЛЕНДАРЬ
ПРОВЕРИЛ			