



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10 - 11 КЛАСС

Шифр участника 71 103

Часть I

Инструкция по выполнению заданий

1. До начала выполнения тестового задания внимательно прочитайте полностью задание.
2. Выполняйте задания в предложенной последовательности.
3. Не задерживайтесь слишком долго, если не сможете выполнить определенное задание, переходите к следующему, лучше вернуться к нему в конце, если останется время.
4. В тестовом задании с выбором, правильных ответов может быть один или несколько. Тестовое задание считается выполненным, если в нем отмечены или записаны все правильные ответы и не отмечено ни одного неправильного ответа.
5. За каждое правильно выполненное тестовое задание №1-25 вы можете получить - 1 балл.
6. За творческое задание № 26 вы можете получить 10 баллов.
7. По данному комплекту можно получить максимальное количество – 35 баллов.
8. Время выполнения тестовых заданий 60 минут.

Желаем удачи!

Художественная обработка металлов

Выберете один вариант ответа

1. Роспись непрозрачной цветной стекловидной массой, наносимой на металл

- а) эмаль
- б) чернь
- в) гравировка
- г) заливка

Ответ А

Выберете один вариант ответа

2. Что не относится к видам художественной обработке металлов:

- а) литье
- б) ковку
- в) чеканку
- г) металлопластику
- д) гравировку
- е) травление
- ж) филигрань
- з) эмалирование
- и) маркетри

Ответ Ж

Выберете один вариант ответа

3. Процесс деформации металла при помощи специального инструмента, рабочая поверхность которого повторяет конфигурацию изготавливаемой детали, называется:

- а) штамповка
- б) литье
- в) ковка
- г) заливка

Ответ А



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10 - 11 КЛАСС
Шифр участника 77103

Материаловедение

4. Сухая березовая дощечка размером $9 \times 10 \times 1 \text{ см}^3$ (90 см^3) имеет массу 54 г. Вычислите плотность древесины $0,6 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$

5. Найдите соответствие между названиями сталей и деталями, которые изготавливают из этой стали

1	Конструкционные стали	А	Стамеска, сверло, штангенциркуль
2	Инструментальные стали	Б	Пружины, трубы
3	Специальные стали	В	Болты, гайки, корабли.

Ответ 1-Б, 2-А, 3-В

Технологии обработки конструкционных материалов

Выберете один вариант ответа

6. Лущение – это...

- а) процесс обработки деталей абразивными инструментами с целью придания гладкости.
- б) процесс поперечного резания древесины с целью получения шпона заданной толщины, при котором траектория резания представляет собой спираль
- в) технологическая операция, цель которой – получение детали с поверхностями тел вращения
- г) процесс обработки цилиндрических отверстий при поступательной подаче материала или сверла в направлении оси вращения инструмента

Ответ Б

Выберете один вариант ответа

7. Какой должен быть угол заточки спирального сверла для сверления пластмасс?

- а) $90-100^\circ$
- б) $130-140^\circ$
- в) $118-120^\circ$
- г) $20-50^\circ$

Ответ А

Выберете один вариант ответа

8. Определить годность размера по результатам измерения.

Условие: на чертеже указан диаметр 32 ± 0.05 ; измерением установлен действительный размер $d=31.72 \text{ мм}$.

Примечание: размер считается годным, если соблюдается условие $d_{\text{max}} \geq d \geq d_{\text{min}}$.

- а) не годный
- б) годный

Ответ А

Выберете один вариант ответа



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.
 МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
 ТЕХНОЛОГИЯ
 ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
 10 - 11 КЛАСС

Шифр участника 77103

9. Определить величину допуска (Т), по заданному номинальному размеру и предельным отклонениям $10^{+0,03}$ мм.

- а) 0,06 мм
- б) 0,03 мм;
- в) 0 мм;
- г) 10,03 мм.

Ответ Б

Выберите один вариант ответа

10. Какой механизм токарного станка передает вращательное движение от передней бабки к коробке подач?

- а) Ременной
- б) Реверсивный
- в) Коробка скоростей
- г) Гитарный

Ответ А

Инженерная и техническая графика

Выберите один вариант ответа

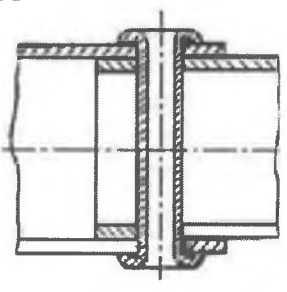
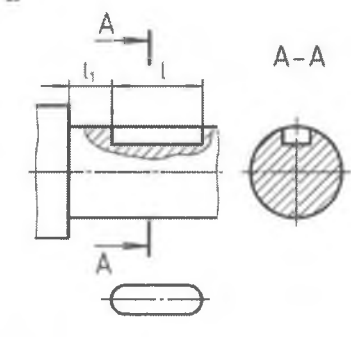
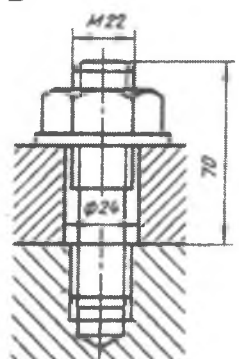
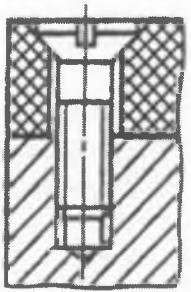
11. Какой разрез образован несколькими секущими плоскостями?

- а) наклонный
- б) ступенчатый
- в) местный
- г) горизонтальный

Ответ Б

12. Найдите соответствие крепежных соединений с их наименованием.

Ответ запиши Цифра - Буква.

(1) шпильчное	(2) заклепочное	(3) шпоночное	(4) винтовое
А 	Б 	В 	Г 

Ответ 1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г

Ремонтно-строительные работы

Выберите один вариант ответа

13. Какие краски изготавливают смешиванием олифы с сухими пигментами?

- а) акриловые



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10 - 11 КЛАСС

Шифр участника ТТ 103

- б) эмали
- в) масляные
- г) акварельные

Ответ Г

Выберите один или несколько вариантов ответа

14. Какая кисть предназначена для проведения узких горизонтальных полос? (например, чтобы закрасить неровный стык двух красок разного цвета на стене)

- а) филёночная
- б) флейцевая
- в) побелочная
- г) макловица
- д) глазурированная

Ответ АБ

Социальные технологии

15. Выберите все правильные утверждения:

Некоммерческая организация (НКО) - это организация:

- а) не имеющая в качестве основной цели своей деятельности извлечение прибыли,
- б) созданная для достижения социальных, благотворительных, культурных, образовательных и научных целей,
- в) саморегулируемая организация в сфере финансового рынка, объединяющая страховые организации,
- г) представляющая угрозу основам конституционного строя РФ, обороноспособности страны и безопасности государства,
- д) реализующая проекты в сфере защиты прав и свобод человека и гражданина,
- е) объединяющая субъекты предпринимательской деятельности, работающие в определённой отрасли производства товаров (работ, услуг).

Ответ: АБ

Выберите один правильный ответ

16. Подход, позволяющий улучшить качество жизни пациентов (детей и взрослых) и их семей, столкнувшихся с проблемами, связанными с опасным для жизни заболеванием, путём предотвращения и облегчения страданий, а также оказания психосоциальной и духовной поддержки называется:

- а) паллиативная помощь
- б) волонтерство
- в) здравоохранение

Ответ: А

Агрономия

Выберите правильный вариант ответа

17. Какие неорганические вещества, входят в состав почвы

- а) песок, глина, чернозём, воздух, минеральные вещества
- б) песок, глина, вода, воздух, перегной
- в) песок, глина, вода, воздух, минеральные вещества



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10 - 11 КЛАСС

Шифр участника 77103

г) песок, глина, минеральные вещества

+ Ответ В

Предпринимательская деятельность

Выберите один вариант ответа

18. Зарботная плата работника в июне составила 17000 рублей, а в августе 18400 рублей, инфляция за период составила 6%. Работник за этот период стал реально:

- а) богаче на 2,2 %
- б) беднее на 6 %
- в) беднее на 2,2%
- г) богаче на 6%

+ Ответ А

Профориентация

19. Определите сферы профессиональной деятельности и отрасли

1. Сфера материального производства	а) наука
	б) образование
	в) торговля
	г) финансы
2. Непроизводственная сфера	д) строительство
	е) промышленность
	ж) Лесное хлзйство

+ Ответ 1 ДЕЖ 2 АБВГ

Автоматика и автоматизация промышленного производства

Выберите один вариант ответа

20. Как называется процесс замены ручных средств труда машинами и механизмами?

- а) механизация
- б) автоматизация
- в) алгоритмизация
- г) компьютеризация

- Ответ Б

Выберите один вариант ответа

21. Как расшифровывается САПР?

- а) системы автоматического производства
- б) система алгоритмизации производства
- в) система автоматизации проектных работ
- г) система автоматизации промышленных работ

- Ответ Г

Лазерные технологии. Нанотехнологии

Выберите один или несколько вариантов



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10 - 11 КЛАСС

Шифр участника 77103

22. Укажите все верные утверждения. Среди достоинств нанопроволоки можно указать следующее:

- а) предел прочности в десятки раз ниже, чем у обычной проволоки
- б) почти отсутствует пластическая деформация
- в) прочнее в десятки раз, чем обычная проволока
- г) это монокристалл, в кристаллической решетке которого практически отсутствуют дефекты
- д) при деформации легко образуются микротрещины

Ответ ВГ

Выберите один вариант ответа

23. Если поверхность пластины батареек и аккумуляторов покрыть нанокристаллами, то их мощность

- а) увеличится
- б) уменьшится

Пояснение: чем больше площадь электродов батареек и аккумуляторов, тем больший ток они могут давать. Чтобы увеличить площадь электродов их поверхность можно покрыть проводящими нанокристаллами. В результате, активная площадь обмена ионами одного грамма пористого углерода, из которого сделан анод, после покрытия нанокристаллами площадь увеличивается с трёх до ста квадратных метров. Аккумуляторы, пластины которых покрыты наночастицами, способны набирать 80% своей емкости всего за одну минуту зарядки.

Ответ А

Электротехника и электроника

Выберите один или несколько вариантов ответа

24. Какое сочетание потребителей электроэнергии можно включить одновременно в розетку, если максимально допустимая мощность электросети 2000 Вт?

- а) холодильник (300 Вт) + утюг (1,4 кВт)+ноутбук (80 Вт)
- б) утюг (1,4 кВт)+электрический чайник (1200 Вт)
- в) строительный фен (1 кВт)+электрический чайник (1200 Вт)
- г) ноутбук (80 Вт) + утюг (1,4 кВт)+телевизор (0,25 кВт)

Ответ АГ

Производство и окружающая среда

Выберите правильный вариант

25. Комплексное использование сырья и энергии в цикле:

сырьевые ресурсы – производство – потребление – вторичные ресурсы соответствует

- а) малоотходной технологии
- б) безотходной технологии
- в) исчерпывающей технологии
- г) развивающейся технологии

Ответ Б

26. Творческое задание: Проектирование процесса изготовления винта М8*1 L= 45мм с прямой головкой D=14 мм Н=3, полная резьба.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10 - 11 КЛАСС

Шифр участника 77103

Порядок работы:

1. выполните чертеж изделия с указанием соответствующих размеров,
2. перечислите инструменты, приспособления и оборудование, необходимые для изготовления изделия,
3. перечислите, какие технологические операции необходимы для изготовления **изделие**

инструменты, приспособления и оборудование: *верстак, напильник,*

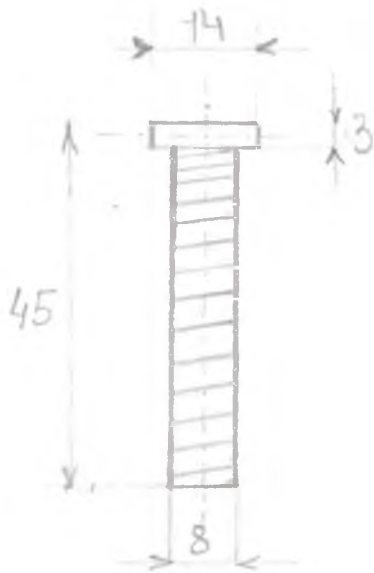
технологические операции: *подобрать заготовку*



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10 - 11 КЛАСС

Шифр участника _____

чертеж





ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАСС

Шифр участника _____ ТТ 102

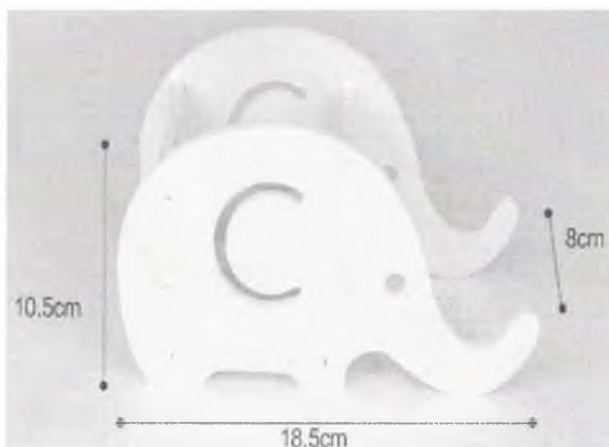
Время выполнения – 150 мин. (2,5 ч)

Практическое задание

Задание: Изготовить органайзер-подставку под смартфон по шаблону.

Материал: Две заготовки фанеры: 220×190×40, 150×170×40 (все размеры даны в мм).

Инструменты: карандаш, угольник, ручной лобзик, напильник прямоугольного сечения, набор надфилей, наждачная бумага, клей ПВА, сверло Ø 6, ручная или электрическая дрель.

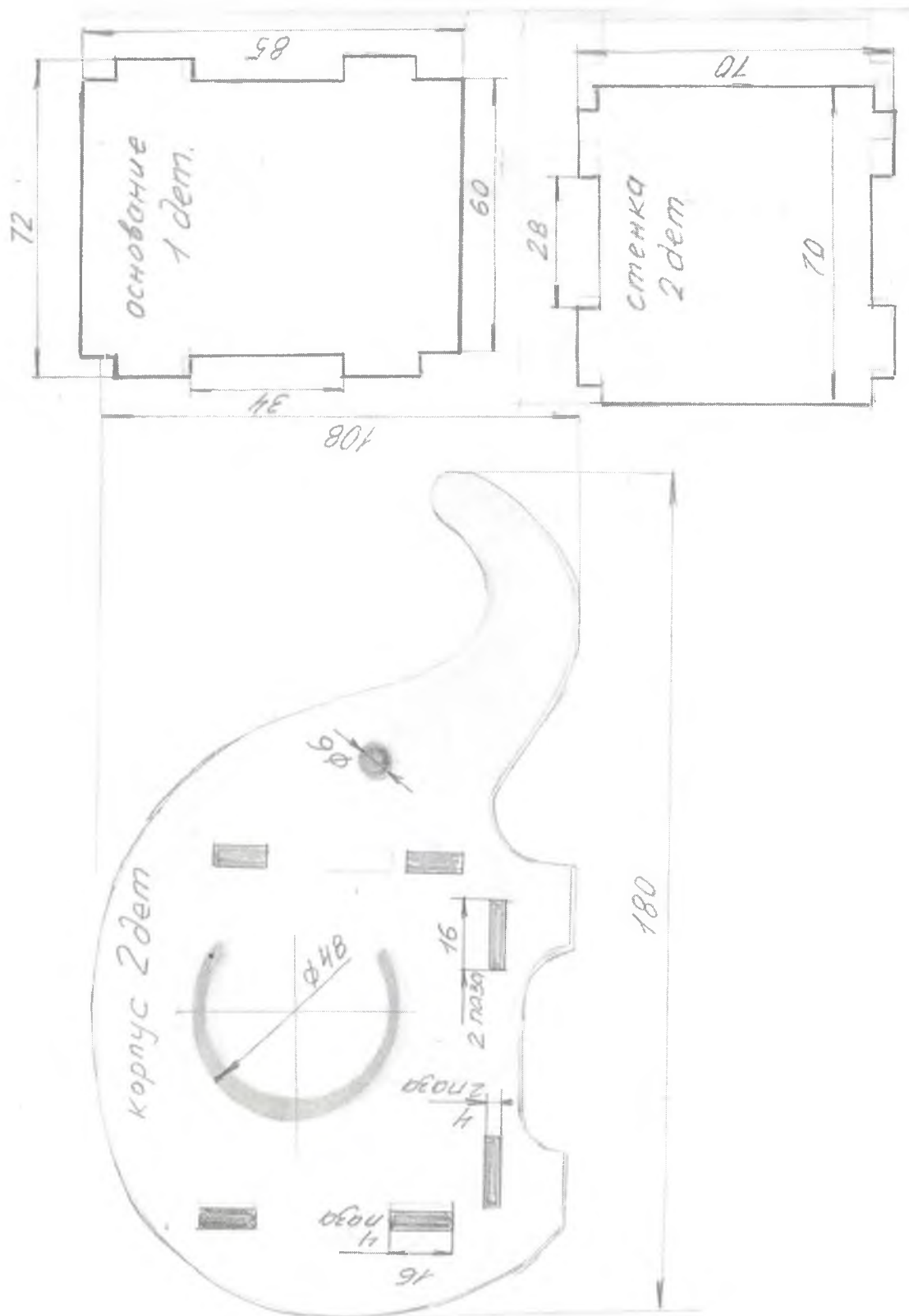




ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАСС

Шифр участника _____

Шаблон





ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАСС

Шифр участника 717 102

Пооперационная карта контроля

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	Оценка жюри
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	3	3
2.	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	5	5
3.	Подготовка рабочего места, материала, инструментов	2	2
4.	Технология изготовления изделия:	25	
	- технологическая последовательность изготовления изделия;	10	8
	- разметка заготовки в соответствии с техническими условиями и разработанным чертежом (см. чертеж);	2	2
	- разметка и сверление отверстия;	2	1
	- выполнение контурной резки декоративного элемента;	2	1
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с техническими условиями и разработанным чертежом (± 1 мм);	5	3
	- качество и чистовая обработка готового изделия	2	1
	Финишная отделка	2	1
5.	Уборка рабочего места	2	2
6.	Время изготовления	3	2
	Итого:	40	31

Элементы	№ действия	Название операции	Эскиз	Инструменты и оборудование
1. (стенка)	1.	перенести чертёж на заготовку		верстак, карандаш, линейка, заготовка
	2.	вырезать лобзиком заготовку		лобзик, пила, верстак
	3.	отшлифовать наждачкой заготовку		наждачка, верстак
2. (основание)	1.	перенести чертёж на заготовку		верстак, карандаш, линейка, заготовка
	2.	вырезать лобзиком заготовку		лобзик, верстак, пила
	3.	отшлифовать шлифовальной бумагой		верстак, наждачка
3. (слоник)	1.	перенести чертёж на заготовку		верстак, линейка, карандаш, заготовка
	2.	накалить места в Φ внутренних частей		кернер, верстак
	3.	просверлить отверстие		сверлильный станок
	4.	вырезать лобзиком		лобзик, верстак, пила
	5.	отшлифовать наждачкой		наждачка
	1.	Собрать детали заготовки в одно изделие		готовые изделия заготовки, верстак

