

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ЦЕНТР»

308000, г. Белгород,
ул. Попова, 25 "А"

ТТ-7-10

Олимпиадная работа
муниципального этапа
Всероссийской олимпиады
по технологии 2018-2019
учебного года Филиппация
"Техника и техническое
творчество" ученика 7,4
класса

МБОУ СОШ №11

г. Белгород

Лаврова Игоря Денисовича

Кухерявенко Александр

Александрович

К олимпиаде
подготовил

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ. 2018–2019 уч. год
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

7–8 классы

Номинация «Техника и техническое творчество»

1. (1 балл) Председатель правительства РФ Д.А. Медведев, выступая на заседании президиума Совета при Президенте по модернизации экономики и инновационному развитию России, подчеркнул важность развития и совершенствования станкостроения в РФ, а в докладе главы Министерства промышленности и торговли Российской Федерации Д.В. Мантурова о текущем состоянии и мерах государственной поддержки станкоинструментальной промышленности было сообщено: «В частности, группой "СТАН" в Стерлитамаке организован серийный выпуск фрезерного обрабатывающего центра комплексной прецизионной обработки деталей, не уступающего лучшим иностранным аналогам. Освоено производство токарных центров высокопроизводительной обработки деталей на фирме "САСТА", налажен выпуск прецизионного координатно-расточного станка в Самаре и инновационного круглошлифовального станка на "Технике"».

А. Постарайтесь объяснить, почему сегодня для нашей страны очень важно развитие станкостроения.

Б. Объясните термин «прецизионная обработка».

Ответ: А) Станки нужны для облегчения обработки разных материалов. В нашей стране очень мало своих не зарубежных станков и если Россия начнет производить свои станки то это избавит народ от дорогих станков и даст возможность для них так как налажена промышленное производство в стране.

2. (1 балл) На изображении представлен токарный станок. Стрелками указаны три его составных элемента. Дайте название элементам станка, указанным стрелками (сверху вниз).



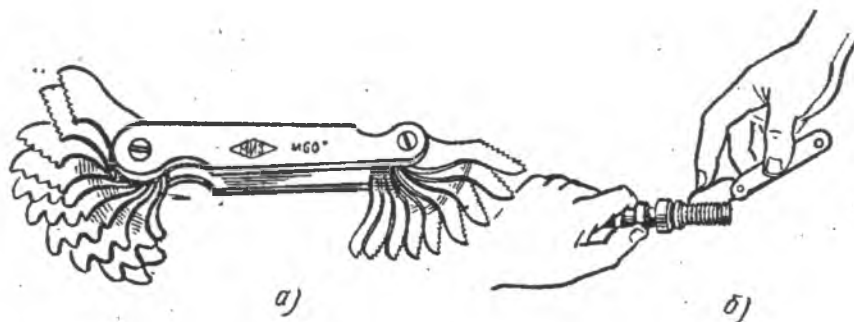
Ответ: Передняя бабка, двигатель.

3. (1 балл) На изображении представлен токарный резец и фрагмент технологической операции, которую данный резец может производить. Дайте правильное название данному резцу.



Ответ: Резец плоский (для изготовления паза).

4. (1 балл) Определите, какой измерительный процесс представлен на рисунке б) и каким инструментом (укрупненно изображённым на рисунке а)) его производят.

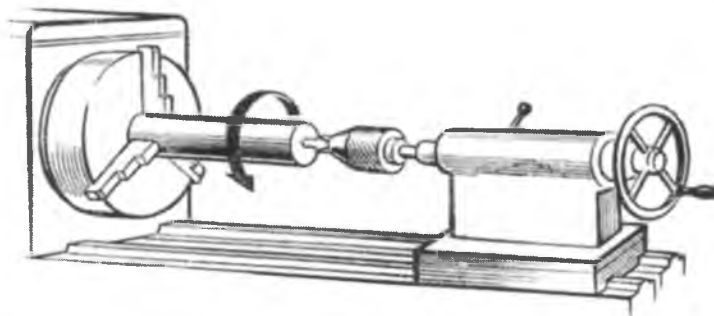


Ответ: _____

1 5. (1 балл) Для отделки мебели часто применяют натуральный шпон разных пород древесины. Напишите, для изготовления какого технологического материала также применяют шпон, причём в основном полученный при обработке берёзы.

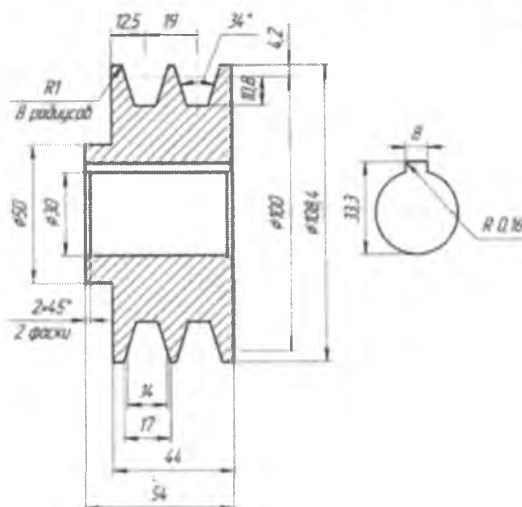
Ответ: Фанера

1 6. (1 балл) Для сверления глухого отверстия в цилиндрической заготовке учащийся предложил использовать токарно-винторезный станок и применить следующую технологическую схему, изображённую на рисунке, в которой вращается заготовка, а сверло закреплено в патроне, установленном в задней бабке. Как Вы считаете, возможно ли таким образом осуществить процесс сверления и насколько представленная технологическая схема соответствует требованиям охраны труда?



Ответ: Можно осуществить процесс сверления

7. (1 балл) По фрагменту чертежа шкива для клиноременной передачи определите ширину шпоночной канавки и габаритные размеры изделия.



Ответ: Ширина шпоночной канавки 17 мм, Габаритные размеры 54 x Ø108,4

8. (1 балл) Выберите название соединения, относящееся к разъёмному типу.

- а) заклёпочное
- б) сварное
- в) болтовое
- г) клеевое

Ответ: б)

9. (1 балл) При пилении столярной ножовкой древесины твёрдых пород, в соответствии с требованиями чертежа, производить предварительную разметку изделия.

- а) не требуется
- б) необходимо
- в) можно только специальной чертилкой.

Ответ: б)

10. (1 балл) В ременном передаточном механизме, состоящем из двух шкивов и поликлинового ремня, применение жидкой смазки для ремня

- а) обязательно
- б) возможно, только совместно с консистентной смазкой
- в) недопустимо
- г) приведёт к увеличению КПД передачи

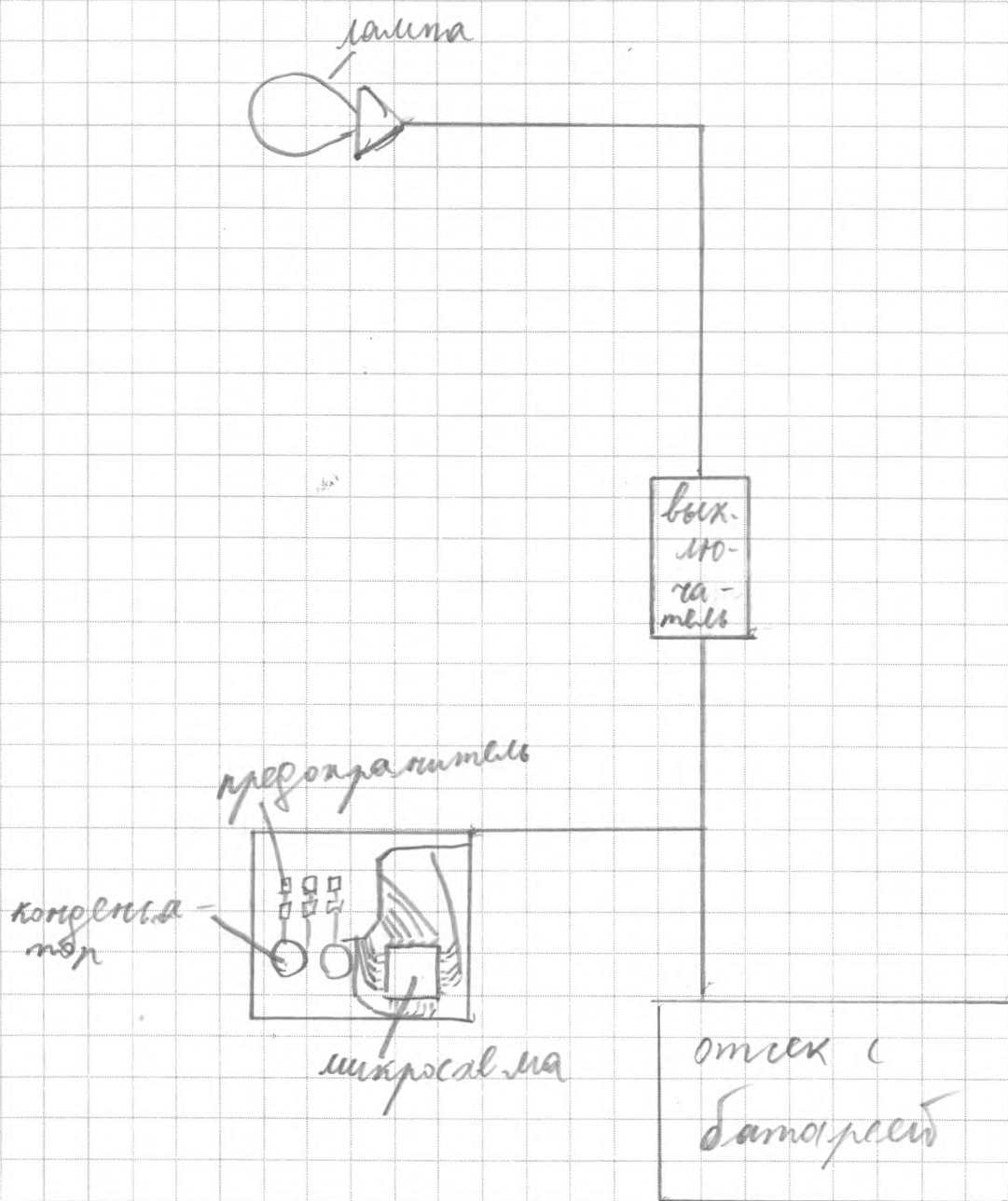
Ответ: в)

11. (2 балла) Выполните эскиз пластмассовой трубы длиной 85 мм, внутренний диаметр 20 мм, внешний диаметр 40 мм.

2

ЧЕРТИЛ	ЛАВРОВ А.А.	11.12.18	ТРУБА	
ПРОВЕРИЛ				
ШКОЛА № 11	7 класс	7.11.18	ПЛАСТМАССОВАЯ	М 1.1

- 2 12. (2 балла) Изобразите принципиальную схему электрической цепи подсветки игрушечного домика, состоящей из батареи гальванических элементов питания, электролампы, выключателя, электропроводов.



13. (1 балл) Определите глубину резания на токарно-винторезном станке, если известно, что при обработке алюминиевой заготовки токарным проходным резцом за один проход резца диаметр заготовки уменьшился с 14 мм до 13 мм.

Ответ: 1 мм

14. (1 балл) Определите по изображению назначение и название инструмента.



Ответ: кернер (авто-матический), используется для
наметки разметки точной сверловки

15. (1 балл) Укажите название приспособления, используемого для закрепления на школьном токарном деревообрабатывающем станке заготовки большого диаметра для растачивания внутренней полости.

- а) трезубец
- б) планшайба
- в) тиски
- г) зажим

Ответ: б)

16. (1 балл) На чертежах изделий принято не только указывать цифровые значения размеров изделия, но и вводить буквенные и символьные обозначения.

Напишите в таблице буквы или символы, соответствующие обозначениям.

Обозначение радиуса детали	Обозначение толщины плоской детали	Обозначение диаметра детали
R	S	\varnothing

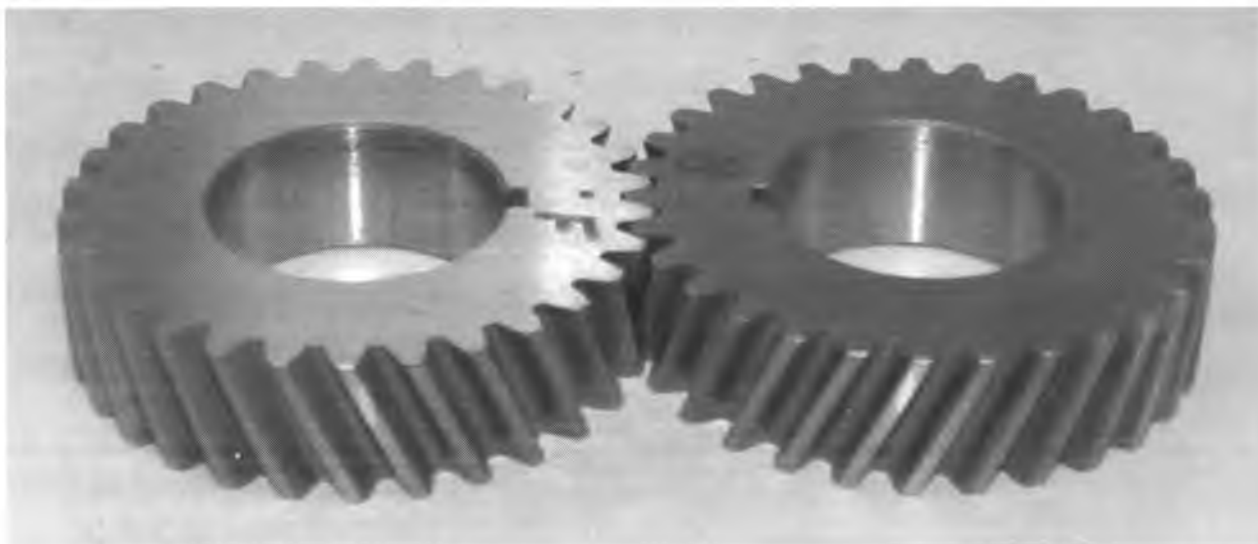
17. (1 балл) Назовите одну рабочую профессию, относящуюся к металлургическому производству.

Ответ: сварщик

18. (1 балл) Рассчитайте, сколько бочек водостойкой краски потребуется для покраски палубы корабля площадью 457 м^2 , если известно, что для покраски 1 м^2 палубы требуется $0,25 \text{ л}$ краски, а объём одной бочки составляет $24,5 \text{ л}$.

Ответ: 6 бочек

19. (1 балл) Дайте технически верное, полное название представленной на рисунке передаче движения.



Ответ: зубчатая передача

20. (1 балл) Какое устройство удалось создать из медной проволоки, оцинкованных гвоздей и лимонов, если на экране мультиметра были получены показания 2729 mV?



Ответ: аккумулятор (генератор)

21. (1 балл) Если при выполнении поисково-исследовательского этапа проекта Вы изготавливаете отдельные детали проектного изделия, то ход Вашей проектной деятельности следует считать
- а) правильным
 - б) неправильным
 - в) правильным, но очень трудозатратным

Ответ: б

22. (1 балл) Назовите известные Вам этапы проектной деятельности.

Ответ: Производство (изготовление), заключение, поисково-исследовательский этап

23. (1 балл) Определите, какие из компонентов проектной деятельности соответствуют поисково-исследовательскому этапу выполнения проекта.
- а) выбор вариантов изготовления проекта
 - б) презентация проекта
 - в) определение проектной проблематики
 - г) защита проекта

Ответ: а

24. (1 балл) В мультфильме «Летучий корабль» для освобождения любимой трубочист Иванушка берётся придумать и построить летучий корабль.

В реальной жизни с такой задачей справился нижегородский инженер-конструктор Ростислав Алексеев, создав проект своеобразного гибрида, который объединял в себе качества корабля и самолёта. На изображении представлен вариант реализации его проекта на практике.



Как называется в XXI веке данный тип транспортного средства?

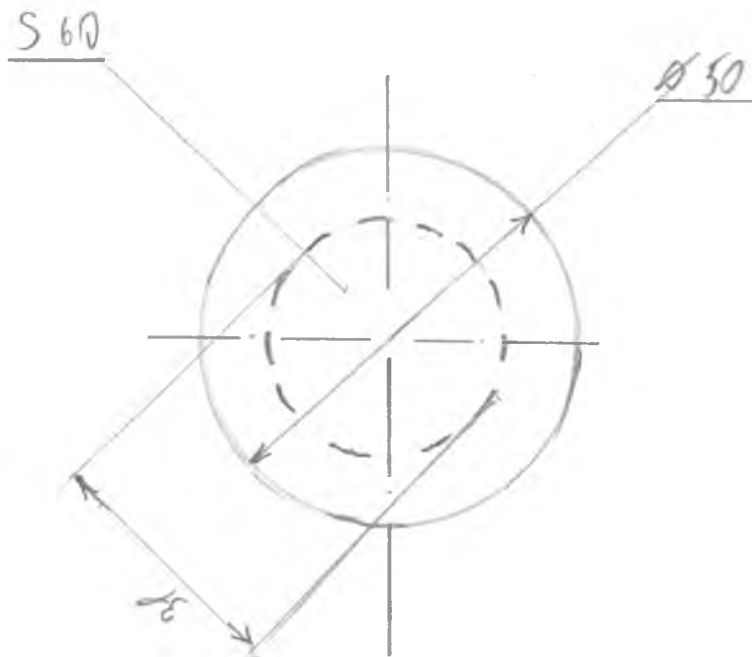
Ответ: самолёт-амфибия (гидроплан)

25. (8 баллов) Вам необходимо разработать процесс изготовления изделия «Дверная ручка». Требуется обосновать выбор материалов, формы, технологии изготовления, возможность художественной отделки, выполнить эскиз с простановкой выбранных Вами размеров. (На изображении представлены возможные варианты изготовления ручек.)



Задание выполните в таблице.

Эскиз изделия



2
Описание
технологической
последовательности

Выбрать заготовку, разметить отчер-
тания заготовки, вырезать заготов-
ку, обработать по заданной форме,
покрыть лаком.

1
Обоснование выбора
материала

Дерево является традиционным
материалом для изготовления
дверей, а также является экологически
чистым.

1
Обоснование выбора
формы

Круглую форму материала ручки
легче держать в руке

1
Обоснование выбора
отделки

Лак придает ручке блеск и
защищает от влаги и грязи.

В - Водяной.

14. (25 баллов) Напишите небольшое эссе (попытайтесь уместить его на одной-двух страницах) о том, какой проект Вами начат в 2018–2019 учебном году.


Л.Б. **В своём тексте постарайтесь указать следующее.**

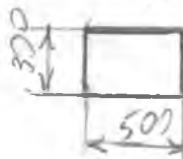
1. Сформулируйте название проекта.
2. Каково назначение изделия, в том числе, для удовлетворения какой потребности человека оно создаётся? Сформулируйте цели и задачи Вашего проекта, обозначьте проблему.
3. Как много деталей (элементов, узлов) входит в его конструкцию (оценочно)?
4. Расскажите о выбранной Вами технологии изготовления изделия/изделий, элементов отделки/декора; о выборе оборудования и приспособлений.
5. Какие материалы использованы для создания проектируемого изделия и почему?
6. Выполните иллюстрации, которые Вы считаете необходимыми (рисунок изделия, эскизы чертежей и т. д.).
7. Пользовались ли Вы какими-либо информационными источниками и где Вы их брали?
8. Оцените степень завершённости проекта (в процентах).

После ремонта в квартире и шесте
2. интерьера моя комната стала выглядеть
иррационально и абсурдно. Я решил сделать необходи-
мую настольную лампу.


4. Настольная лампа будет освещать и
украшать мою комнату. Она будет
стильной и компактной.

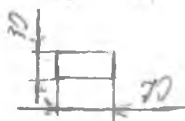
2. Лампа состоит:

 - трапеция (1 шт)

 - подставка (1 шт)

 - элемент каркаса (3 шт)

 - элемент каркаса (1 шт)

 - элемент подставки (2 шт)

 - провод с вилок (1 шт) 200 мм.

 - болты крепления (1 шт)

4. Я использовал дуб, так как он экологически
чистый и прочный.



Литература которой я пользовалась при создании проекта:

www.wikipedia.ru

www.master.ru

www.yandex.ru

В.И. Михалков "Деревообработка"

1 Я завершила проект на 100%. В процессе выполнения я не заметила каких-либо изъятий.

Спасибо за все (спасибо всем)

Итого: ~~46~~ 46 часов всего.

Дроздов В. В. Е. Плещин

Личный В. И. И.

Спасибо Д. В. и