

МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ  
ИНФОРМАЦИОННЫЙ  
ЦЕНТР»

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

ТТ-9-10

Олимпиадная работа  
муниципального этапа  
всероссийской олимпиады школьников  
по технологии 2018-2019 учебного года  
Комитет «Техника и технологическое  
творчество»  
ученик 9 класса  
МБОУ СОШ №13  
города Белгорода  
Кочеткова Михаила Сергеевича  
К олимпиаде подготовила  
Глобина Ольга Петровна

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

9 класс

Номинация «Техника и техническое творчество»

- 18 1. (1 балл) Российские учёные спроектировали и внедрили на российских и зарубежных АЭС роботизированный транспортно-технологический комплекс (ТТК) для перегрузки ядерного топлива. Применение технологии интеллектуального управления ТТК позволяет сократить время перегрузки ядерного топлива на энергоблоке на 40 % (с двух недель до почти 9 суток) и существенно повысить безопасность этого процесса. В результате обеспечивается выработка и поставка потребителям до 144 мегаватт-час дополнительной электроэнергии. Это соответствует 165 миллионам рублей экономического эффекта от каждого энергоблока АЭС ежегодно. Суммарный ежегодный экономический эффект от внедрения результатов работы превышает 2 миллиарда рублей.

Данный пример подтверждает справедливость утверждения, что оснащение производственного процесса робототехническими комплексами приводит к сокращению времени, требующегося для выполнения технологических операций, и позволяет достичь большинства экономических показателей.

Вставьте пропущенные слова.

- 08 2. (1 балл) На метчик нанесена маркировка М8 × 1.5. Определите, какая резьба и с какими характеристиками может быть нарезана при помощи данного инструмента.



Ответ: Диаметром 8 мм и шагом 1,5 мм

3. (1 балл) По изображению определите назначение инструмента и дайте его название.

08



Ответ: сверло по бетону

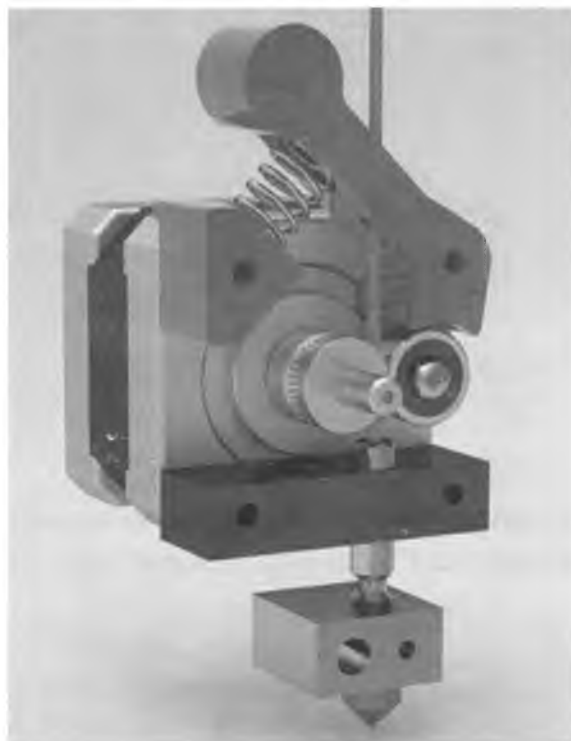
4. (1 балл) На фотографии представлен фрагмент ремня, применяемого в одной из передач движения. Назовите данный тип передачи. Приведите другой пример передачи движения, где движение передаётся при помощи гибкого звена.

08



Ответ: Это механическая передача, так же  
передать движение может ремённая-ременная  
передача

18 5. (1 балл) На рисунке представлен экструдер для 3D-принтера. Для промышленного производства какого строительного материала также необходимо применение экструдера, только другой конструкции? (Достаточно одного примера.)



Ответ: Бетонных дисков

18 6. (1 балл) а изображении представлен вариант корончатой гайки с пазами. Известно, что пазы позволяют установить в резьбовое соединение дополнительный элемент, препятствующий саморазвинчиванию гайки, например, при возникновении вибрации. Дайте название этому дополнительному элементу.



Ответ: шплинт

7. (1 балл) Какой или какие из приведённых сплавов содержат в своём составе железо?

- 08 а) сталь  
б) силумин  
в) дюралюминий  
г) чугун

Ответ: 2

8. (1 балл) Для строгания заготовки не предназначен

- 18 а) фуганок  
б) шерхебель  
в) зензубель  
г) рашпиль

Ответ: 2

9. (1 балл) Для качественного покрытия краской стального листа необходимо соблюсти следующую последовательность выполняемых технологических операций.

- 18 а) обезжиривание, покраска, грунтовка  
б) грунтовка, покраска, обезжиривание  
в) обезжиривание, грунтовка, покраска

Ответ: в

10. (1 балл) При строительстве зданий и сооружений мастера применяют измерительный инструмент, который в своём устройстве имеет трубку с запаянными концами, заполненную жидкостью с плавающим внутри пузырьком воздуха.

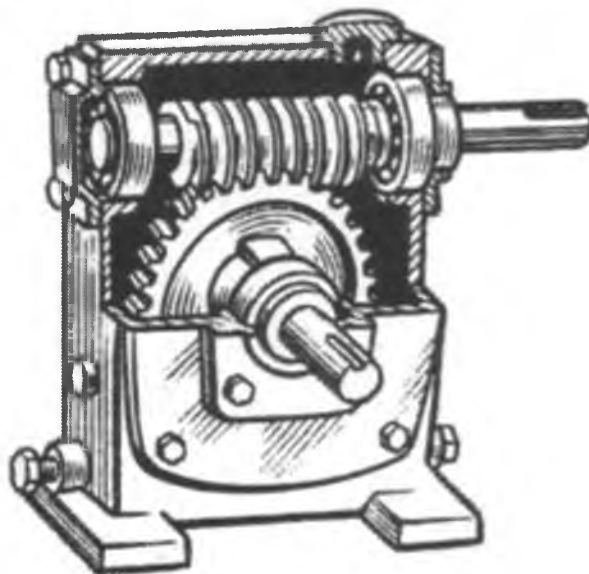


Как называется данный инструмент и для чего он предназначен?

Ответ: уровень - предназначен для измерения  
ровности поверхности, например определить  
равно ли построена стена.

11. (1 балл) Назовите вид передачи движения, изображённый на рисунке.

08



Ответ: механический

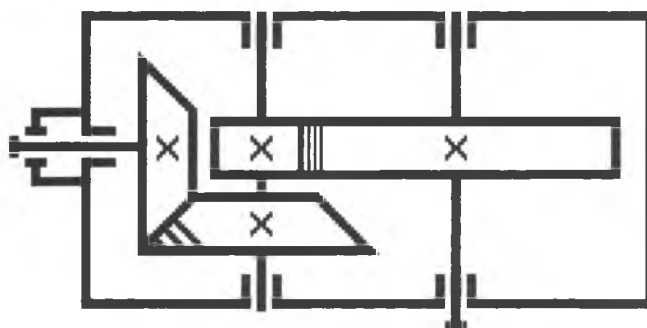
12. (1 балл) Какие технологические операции **не** применяются при обработке древесины?

- 18
- а) строгание
  - б) пиление
  - в) волочение
  - г) сверление

Ответ: б

13. (1 балл) По кинематической схеме редуктора определите типы передач движения, обеспечивающие работоспособность данного механизма.

08



Ответ: шестерёнчатая - червячная

14. (1 балл) Назовите технологический процесс, применение которого позволяет изготавливать железнодорожные рельсы. (Достаточно одного примера.)

108  
(огни)



Ответ: прокатка, литье

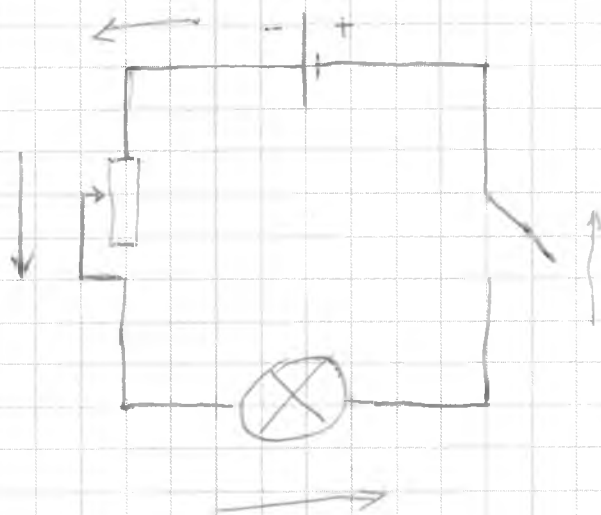
05 15. (1 балл) Возможно ли из двухкантного бруса получить четырёхкантный брус? Если можно, то каким образом?

Ответ: нет, нельзя

05 16. (1 балл) Можно ли на строгальном металлообрабатывающем станке произвести процесс отрезания заготовки?

Ответ: нет

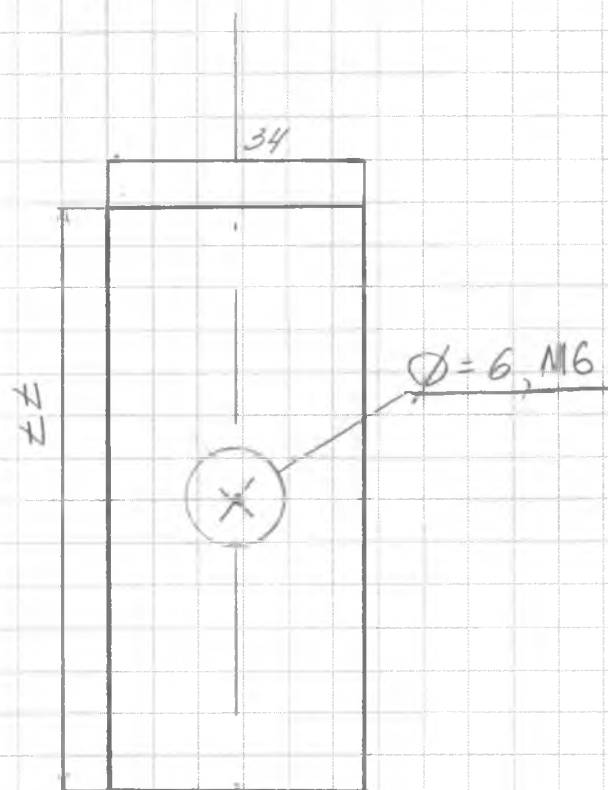
**17. (2 балла)** Изобразите принципиальную электрическую схему соединения гальванических элементов питания с выходным напряжением 3 V каждый и лампы накаливания с рабочим напряжением 12 V. Установите в данной схеме выключатель.





18. (2 балла) Выполните чертёж стального стержня длиной 77 мм и диаметром 34 мм, по оси которого просверлено сквозное отверстие, в отверстии нарезана резьба М6.

18

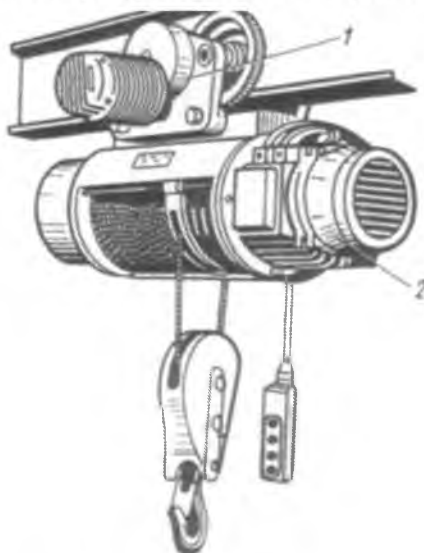


15 19. (1 балл) На фотографии представлена форма, предназначенная для изготовления рыболовного грузила, и полученное с применением данной формы грузило. Дайте название технологической операции, позволяющей изготовить подобные изделия.



Ответ: литье

16 20. (1 балл) Какое техническое устройство изображено на данном рисунке, если известно, что цифрой 2 обозначен механизм подъема груза, а цифрой 1 – механизм перемещения самого устройства по направляющим?



Ответ: портальный кран, или механизм стрелы  
портального крана

21. (1 балл) Повышение производительности труда обычно приводит к

- 15
- а) снижению роста уровня жизни
  - б) уменьшению инвестиций в промышленность
  - в) снижению конкурентоспособности продукции
  - г) росту экономики

Ответ: 2

22. (1 балл) Назовите профессию человека, показанного на фотографии. Укажите любую одну отрасль промышленности, где требуется данная профессия.



Ответ: сварщик, профессии нужна например  
в области прокладки теплотрасс и труб.

23. (1 балл) Представленный на изображении инструмент обычно использует в своей профессиональной деятельности для покраски стен человек, профессия которого называется маляр. (Вставьте пропущенное слово.)



Ответ: башик, маляр.

**24. (1 балл)** Конструкторско-технологический этап выполнения проекта подразумевает

- а) изготовление отдельных деталей проекта  
б) сборку проектного изделия  
в) выбор темы проекта  
г) сбор информации по проектной проблематике.

05  
Ответ: а

**25. (1 балл)** Для выполнения проекта учащемуся потребовались приведённые в таблице материалы. Количество необходимого материала и цена материала в магазинах указаны в таблице. Определите общую стоимость материалов, необходимых для изготовления проекта.

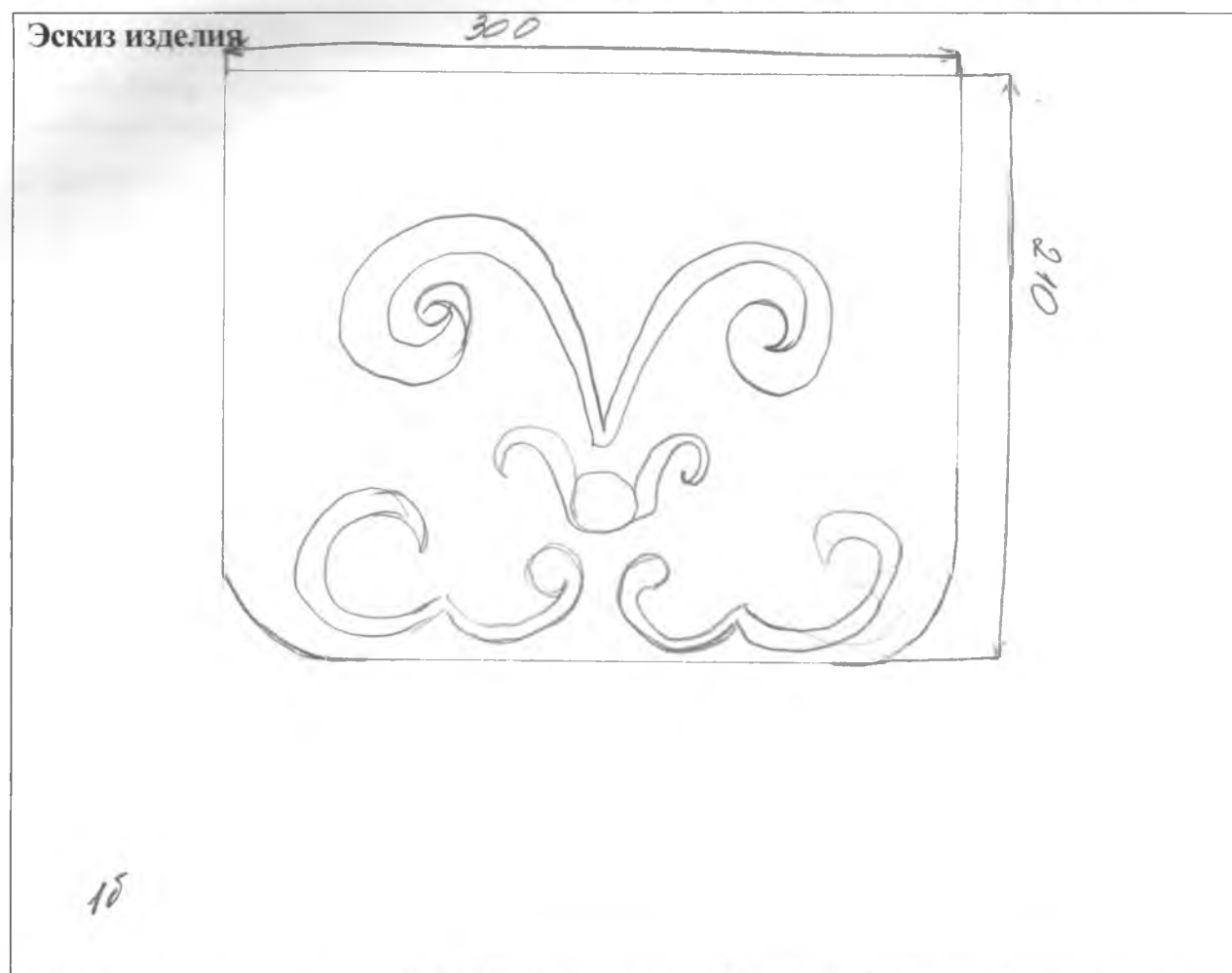
10

Материал	Количество необходимого материала	Цена единицы материала	Стоимость материала, применённого в проекте
Фанера	0,5 м <sup>2</sup>	200 руб/м <sup>2</sup>	100 руб.
Краска	0,1 кг	180 руб/кг	18 руб.
ДВП	0,1 м <sup>2</sup>	190 руб/м <sup>2</sup>	19 руб.
<b>ИТОГО:</b>			137 руб.

Ответ: \_\_\_\_\_

**26. (7 баллов)** Вам необходимо спроектировать процесс изготовления изделия «Полка для книг». Требуется обосновать выбор материалов, формы, технологии изготовления, возможность художественной отделки, выполнить эскиз с простановкой выбранных Вами размеров.

Задание выполните в таблице.

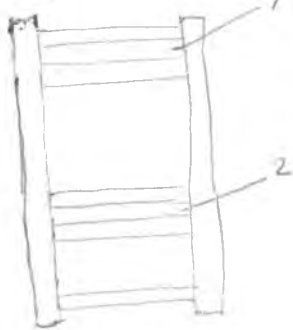


Описание технологической последовательности 20	1) Выбор материала 300x210x18. 2) Скругление углов R15. 3) Нанесение рисунка художественного рисунка, растительного орнамента. 4) Фигурная резка. 5) Шлифовка. 6) Лакирование. 7) Полировка.
Обоснование выбора материала 10	Дерево. Легкий и прочный материал. Не подвержен гниению. Легко обрабатывается. Экологично.
Обоснование выбора формы 08	300x210x18 - удобный размер и форма. Скругленные углы делают изделие безопасным, предотвращают сколы. Рисунок не скрывает пробоев, но добавляет красоты.
Обоснование выбора отделки 10	Покрытие добавляет красоту, защищает изделие от влаги и механических повреждений. Лакирование придает изделию блеск и долговечность.

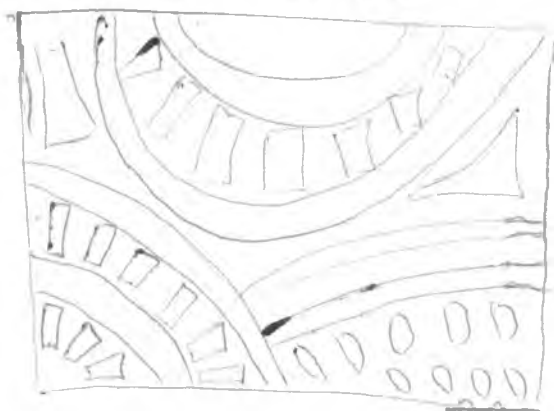
50

# Название проекта "Шириня - выставка"

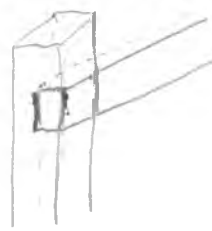
Идея создания ширини подвигнута уходом кекхонот  
у девочек, которая мечтаю о ширини, которую  
можно будет использовать, как ширину и, как выставку  
для изречений. Для этого был сконструирован проект  
их створчатой ширини с 2 панелями. Конструкция  
позволяет устройству стоять шире и давать возможность  
размещения 2х деревянных панелей из мебельного щита  
(30 см). При этом для проекта были выбраны у сети Интернет  
такие же по советам уходом девочек.



Секция была изобретена из бруса 30x40x1750.  
Пространство внутри секции заполнено с помощью  
панелей с орнаментом.



Секция была собрана по средствам  
соединения внахлестку.



Ширинка была окрашена для модели краской,  
подобранной под цвет нитерсерса кадкинцев.

За фактуру была натянута ткань, а скрутки  
соединены нитками.

Таким образом ширинка у зероа довольно  
мелкая, вытиснен функцией ширинки, протиснен  
шнуром, но есть незначительное удовлетворение  
требованиям к ней. Ширинка полностью (100%)  
выполнена. Могла учесть тем самым зероа  
была.

1-25

2-45

3-45

4-25

5-45

6-45

7-45

8-15

(255)

Итого: 45 баллов (средн. 15)

Получила Ж.Н.

Курчов А.Р.

Тюбинская О.И.

Получила

Л.Р.

С.А.