

**Региональный этап всероссийской олимпиады
школьников по технологии (технический труд)
в 2015/2016 учебном году**

Мурманская область

Шифр участника: ТТ0911

Класс: 09

Количество баллов: 94

Результат участия: призер

Региональный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии
(номинация «Техника и техническое творчество»)
Оценочный лист проекта

Шифр участника ТТ 0911

Тема проекта Набор нужных принадлежностей и аксессуаров из древесины

Критерии оценки проекта		Кол-во баллов	По факту
Пояснительная записка (15 баллов)	Общее оформление	1	1
	Актуальность, обоснование проблемы и формулировка темы проекта	2	2
	Сбор информации по теме проекта	1	1
	Анализ прототипов	1	1
	Анализ возможных идей. Выбор оптимальной идеи	1	1
	Выбор технологии изготовления изделия	2	2
	Экономическая и экологическая оценка будущего изделия и технологии его изготовления	1	1
	Разработка конструкторской документации, качество графики	1	1
	Описание изготовления изделия	1	1
	Описание окончательного варианта изделия	1	1
	Эстетическая оценка выбранного варианта	1	1
	Экономическая и экологическая оценка готового изделия	1	1
	Реклама изделия	1	1
			15
Оценка изделия (20 баллов)	Оригинальность конструкции	5	4
	Качество изделия	5	5
	Соответствие изделия проекту	5	5
	Практическая значимость	5	5
Оценка защиты проекта (15 баллов)	Формулировка проблемы и темы проекта	1	1
	Анализ прототипов и обоснование выбранной идеи	1	1
	Описание технологии изготовления изделия	3	3
	Четкость и ясность изложения	2	2
	Глубина знаний и эрудиция	2	2
	Время изложения	2	2
	Самооценка	2	2
	Ответы на вопросы	2	2
Всего		50	42

Член жюри

Дата «02» февраля 2016 г.

В.И. Миронов
А.И. Мамонтов
М.И. Курдюков

(15)

Тестовые задания
регионального этапа
Всероссийской олимпиады
школьников по технологии
2015/2016 учебного года
9 класс

15

1. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Технологические знания об использовании и преобразовании материалов, энергии и информации важны в первую очередь:

- а. при изучении физических явлений;
- б. при рассмотрении биологических объектов;
- + в. при проектировании и изготовлении изделий;
- г. при изучении химических процессов.

15

2. Укажите буквами последовательность создания следующих транспортных средств:

- а. самолета;
- б. поезда;
- в. колесницы;
- г. автомобиля.

вбга

ссл. оборот

3. Приведите не менее двух примеров технологий, используемых в бронзовом веке.

4. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

К энергетическим машинам относятся:

- а. токарные станки;
- б. швейные машины;
- в. автомобили;
- + г. генераторы.

3

5. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Совокупность подвижных элементов, их связей и соединений изображают при помощи условных обозначений на схеме:

- а. принципиальной;
- б. электрической;
- в. кинематической;
- + г. монтажной.

15

6. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

С помощью какой передачи в сверлильном станке осуществляется перемещение патрона со сверлом:

- а. ременной;
- + б. реечной;
- в. цепной;
- г. фрикционной.

15

7. Назовите два сплава, в состав которых входит медь.

бронза, латунь

15

8. Отметьте знаком «+» правильные ответы:

Отверстия в изделии можно получить с помощью:

- + а. сверла;
- б. кернера;
- + в. лазера;
- г. фрезы.

15

9. Какой диапазон размеров в метрах имеют нанообъекты? $0,000001\text{ м} - 0,0001\text{ м}$

15

10. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Нагрев стали до температуры ниже 723°C , выдержка при этой температуре и последующее охлаждение на воздухе называется:

№3

1) ковка металла

2) плавление металла

- а. закалкой;
- б. отпуском;
- в. нормализацией;
- г. отжигом.

11. Приведите два примера технологических операций на производстве, которые могут выполнять роботы. *сборка, изготовление деталей*

12. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Толщина детали должна быть равна 30 мм, а заготовки имеют толщину 34 мм. Ее надо обработать одинаково с обеих сторон. Припуск на обработку одной стороны детали равен:

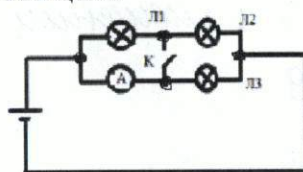
- а. 1 мм;
- б. 2 мм;
- в. 3 мм;
- г. 0,5 мм.

13. Почему тепловая энергетика, производящая основную часть электроэнергии для человечества, способствует изменению климата и повышению уровня Мирового океана? *см. оборот*

14. Почему биотопливо не приводит к усилению парникового эффекта? *см. оборот*

15. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

После замыкания ключа К в цепи

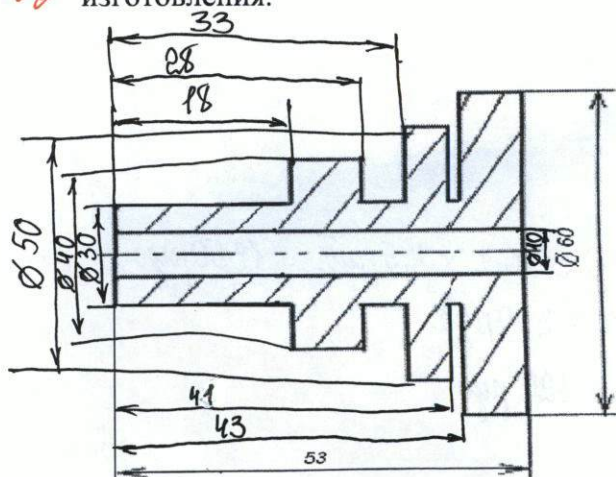


- а. лампа Л1 будет гореть более ярко;
- б. лампа Л2 будет гореть более ярко;
- в. лампа Л2 будет гореть без изменений;
- г. лампа Л2 будет гореть более тускло.

16. Приведите не менее двух функций управления, реализуемые в «умном доме». *см. оборот*

17. Что позволяет получить 3D-принтер в отличие от 2D-принтера?

18. Проставьте на чертеже те размеры детали, которых не хватает для ее изготовления.



*№14
лазерные технологии*

19. Начертите три проекции конуса с основанием, расположенным внизу. *см. оборот*

20. В семье из 4 человек в месяц расходуется 300 кВт-часов электроэнергии. 6 м³ холодной воды, 4 м³ горячей воды. Стоимость одного кВт-часа - 4,5 рублей,

см. оборот

✓13

ТТ.к. на тепловых электростанциях выделяется большее количество углекислого газа (CO_2) в атмосферу, что способствует появлению парникового эффекта.

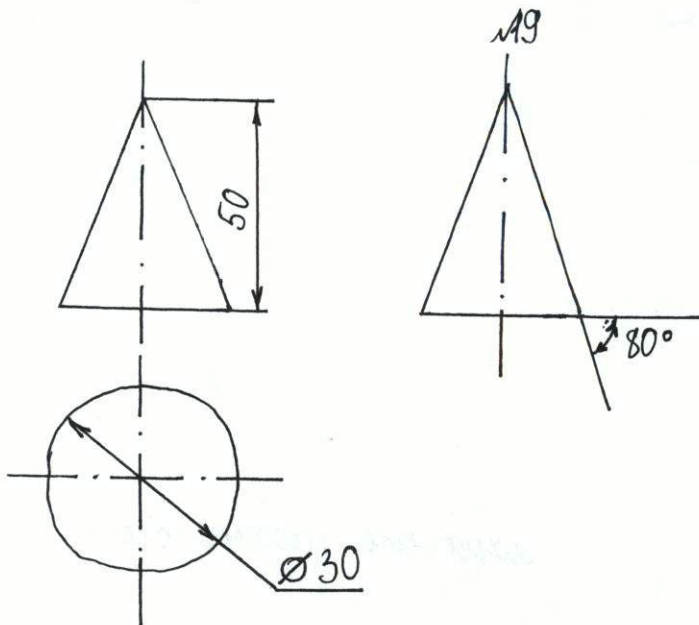
А из-за парникового эффекта происходит повышение температуры на Земле, а соответственно таяние ледников и повышение уровня мирового океана.

✓14

ТТ.к. при разложении биоттоходов не происходит выделение в атмосферу большого количества углекислого газа.

✓16

автоматическое освещение, автоматическая регуляция температуры воздуха в помещении



✓20

общие расходы: Эл. энергия: $300 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \times 4,5 \text{ руб.} = 1350 \text{ руб.}$

ХВС: $6 \text{ м}^3 \cdot 50 \text{ руб.} = 300 \text{ руб.}$

ГВС: $4 \text{ м}^3 \cdot 180 \text{ руб.} = 720 \text{ руб.}$

итого: 2370 руб.

на одного человека: 592,5 руб.

1 м³ холодной воды - 50 рублей, 1 м³ горячей воды - 180 рублей. Посчитайте расходы в месяц, приходящиеся на одного человека.

05. 21. Расходы фирмы на производство 3000 изделий составили 1 млн рублей. Однако все изделия продать не удалось по цене, в 1,5 раза превышающей себестоимость, и фирма только компенсировала свои расходы. Какое количество изделий удалось продать?

15. 22. Отметьте знаком «+» правильный ответ:
В каких специалистах наша страна испытывает наибольшие потребности:
а. в юристах;
б. в экономистах;
+в. в инженерно-технических специалистах;
г. в историках.

15. 23. Отметьте знаком «+» правильный ответ:
Чтобы не ошибиться в выборе профессии необходимо:
а. принять решение по совету родных;
+б. ориентироваться на содержание будущей деятельности, соотнеся ее со своими возможностями;
в. выбирать не интересную, но высокооплачиваемую профессию;
г. принять решение по совету друзей.

05. 24. На каком этапе выполнения проекта можно внести в его выполнение что-то новое?

05. 25. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Выполнение проекта начинается

а. со сбора информации для выполнения изделия;

б. с формулировки проблемы и требований к изделию;

+в. с выдвижения идеи выполнения проекта;

г. с изготовления чертежей и другой технологической документации.

5. 26. Творческое задание см. оборот
Разделочная доска

максимум баллов

Выберите материал и размеры заготовки. 1

Нарисуйте от руки эскиз и проставьте размеры. 3

Начертите технологическую карту. 5

Предложите вид отделки. 1

√21
стоимость непроданных изделий: 1,5 млн - 1 млн = 500000 руб.

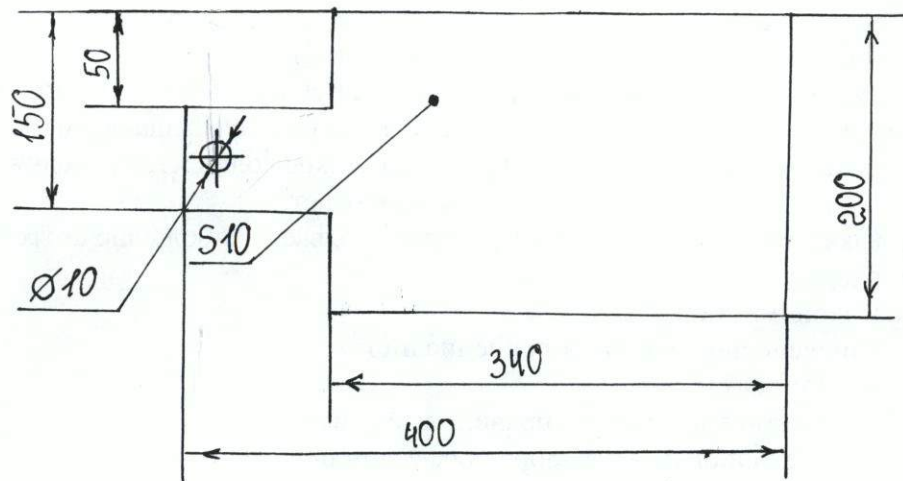
стоимость изделия: 1500000 руб. : 3000 шт. = 500 руб.

кол-во непроданных изделий: 500000 руб. : 500 руб. = 1000 изделий

кол-во проданных изделий: 3000 - 1000 = 2000 изделий

√24
на конструкторско-технологическом этапе

материал: доска S10; размеры: 400 x 200 x 10



вид отделки: выжигание

Операция	Графическое изображение	Инструменты, приспособления
1) выбрать заготовку из доски S10 с размерами 410 x 210 x 10 с учетом припусков на обработку		столярный верстак, штангенциркуль
2) разметить заготовку согласно чертежу		столярный верстак, линейка, угольник, карандаш
3) выпилить заготовку		столярный верстак, выжигательный столик, ручной лобзик
4) просверлить отверстие		сверлильный станок по дереву
5) отшлифовать все поверхности		столярный верстак, мелкозернистая шлифовальная бумага
6) провести контроль качества изделия		штангенциркуль
7) провести художественную обработку изделия		столярный верстак, выжигательный аппарат по дереву

Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	К-во баллов, выстав- ленных членам и жюри	Номер участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор).	1	1	
2.	Соблюдение правил безопасной работы	1	1	
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда.	1	1	
4.	Разработка чертежа в соответствии с ГОСТ 2.104-68	4	4	
5.	Подготовка станка и инструментов к работе	1	1	
6.	Технология изготовления изделий:	30	15	
	- подготовка заготовки на два изделия;	(2)	2	
	- крепление заготовки на станке в крепежном приспособлении и центре задней бабки;	(2)	2	
	- черновая проточка заготовки по длине и диаметру с припуском на обработку;	(2)	2	
	- разметка и вытачивание 1-й заготовки в соответствии с чертежом и техническими условиями;	(4)	1	
	- разметка и вытачивание 2-й заготовки в соответствии с чертежом и техническими условиями;	(4)	1	
	- декоративная отделка изделий проточками и трением;	(4)	3	
	- качество и чистовая (финишная) обработка готовых изделий;	(2)	1	
	- точность изготовления готовых изделий в соответствии с чертежом и техническими условиями;	(4)	1	
	- чистовая обработка торцов готовых изделий (после снятия со станка);	(2)	1	
	- оригинальность и дизайн готовых изделий	(4)	1	
7.	Уборка рабочего места	1	1	
8.	Время изготовления – 180 мин. (с двумя перерывами по 10 мин.)	1	1	
Итого:		40	25	

Председатель:

Члены жюри:

Иванов А.В.
Михайлов М.В.

**Практическое задание для регионального этапа XVII Всероссийской
олимпиады школьников по технологии 2016 года
(номинация «Техника и техническое творчество»)**

+ Механическая деревообработка 9 класс

Сконструировать детскую игрушку «грибок»

Технические условия:

1. С помощью образцов (Рис. 1.) *разработать чертеж* и изготовить детскую игрушку грибок.
 - 1.1. Чертеж оформлять в соответствии с ГОСТ 2.104-68. Наличие рамки и основной надписи (углового штампа) на чертеже формата А4 обязательно. Основная надпись заполняется информацией представленной в технических условиях данной практики.
 - 1.2. Размеры на чертеже указывать с предельными отклонениями, указанные в технических условиях данной практики.
2. Материал изготовления – сухая березовая заготовка.
3. Основные размеры: длина готового изделия – 75 ± 1 мм; наибольший диаметр ножки грибка – 32 ± 1 мм; наибольший диаметр шляпки грибка – 45 ± 1 мм; поднутрение основания ножки грибка – 3 мм. Все остальные позиции сконструировать самостоятельно и на чертеже их не указывать.
4. Количество изделий – 2 шт.
5. Чистовую (финишную) обработку изделий выполнить шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе.
6. Декоративную отделку выполнить проточками и трением.

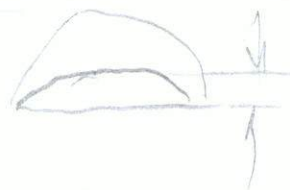
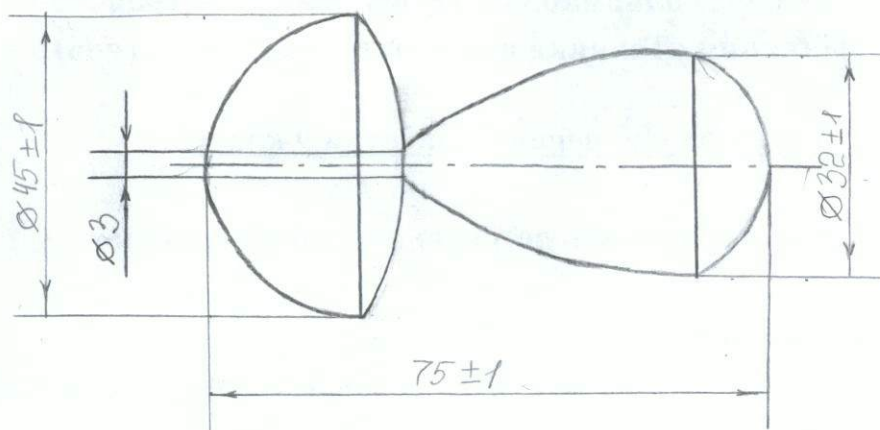


Рис.1. Образцы детской игрушки «грибок»

ТТ 0911



Чертил	ТТ 0911	01.02.16.	Детская игрушка	
Проверил		01.02.16.	„Грибок“	
Школа 9 г. Североморск 9 кл.			1:1	№1