

ТШ(НО) 10-03

Филимонов М.А. 10(9) класс

29

Тесты регионального этапа

Всероссийской Олимпиады школьников по технологии 2018-2019 учебного года по
номинации «Техника и техническое творчество»

10-11 классы

1. Дайте определение термину «техносфера» и приведите примеры компонентов техносферы из своего ближайшего окружения.

сфера деятельности человека,
направленная на создание
нового

2. Укажите хронологический порядок создания следующих систем передачи информации:

- а. сотовая связь;
- б. телефонная связь;
- в. телеграф;
- г. радиосвязь.

в г б а

3. Укажите основные части рабочей (технологической) машины..

композитная нитя из
мелких древесных стружек.

Древесная стружка
склеивается под прессом.

+ 7. Чем различаются стали Сталь 20 и Р6М3?

Химические составы
(кол-во углерода, ванадия...)

Ст. 20 - конструкционная

Р6М3 - быстрорежущая инструментальная.
твердость

+ 8. Какие свойства металла определяют области его применения?

твердость

прочность

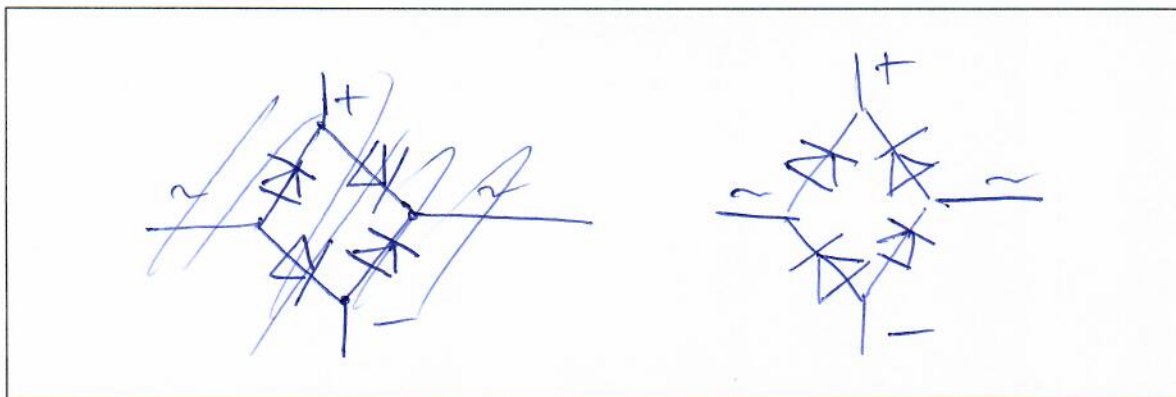
ковкость

пластичность

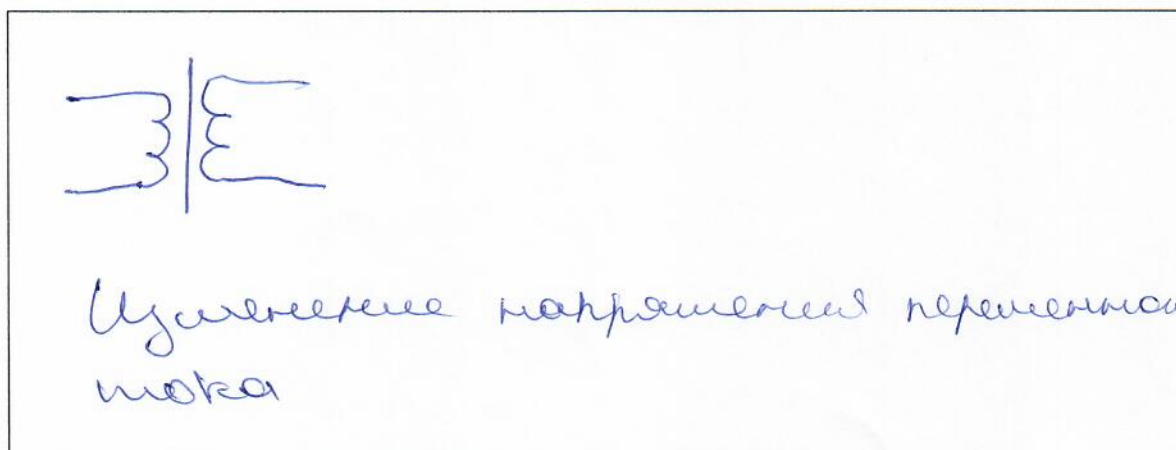
электропроводность

коррозионная стойкость

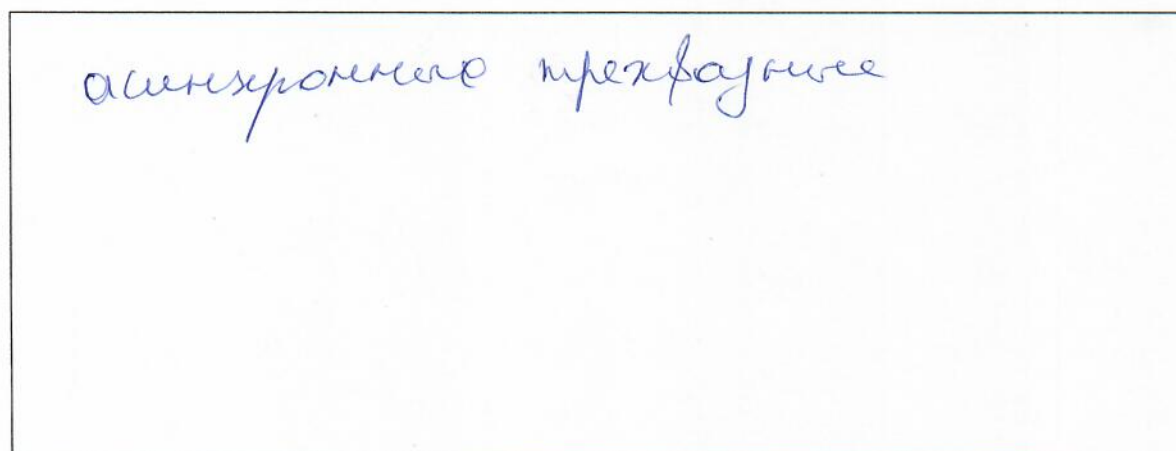
+ 9. Нарисуйте принципиальную электрическую схему двухполупериодного выпрямителя.



- + 10. Каково назначение трансформатора? Нарисуйте условное обозначение трансформатора со стальным сердечником.



- + 11. Какие электродвигатели наиболее часто используются для приведения в движение станков?



- + 12. Чем опасно использование тепловой энергетики и автомобильного транспорта с двигателями внутреннего сгорания?

Неконтролируемо (выбросы CO_2 в атмосферу)

Влечет повышение температуры, усиление парникового эффекта.

Повышение уровня мирового океана,

† 13. Какая часть робота выполняет функцию приема внешней информации?

датчик

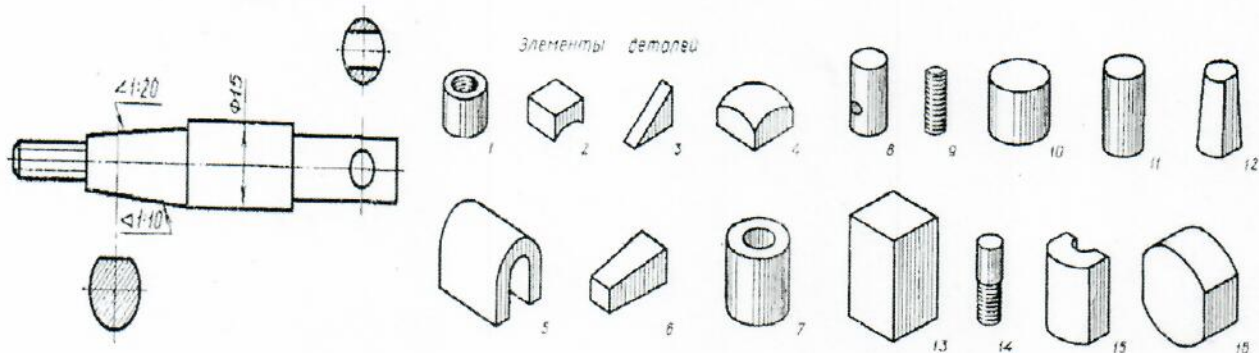
† 14. Назовите два пути снижения выбросов парниковых газов, влияющих на климат планеты.

Отказ от ТЭС в пользу других
более экономичных источников электроэнергии
Отказ от ДВС на автомобилях.

† 15. Назовите три примера особо твердых материалов, которые можно обрабатывать лазером.

- 1) сталь
- 2) твердые сплавы
- 3) керамика

+ 16. По данному чертежу детали с резьбой найти наглядные изображения частей, из которых состоит деталь «Вал».



9) 12) 10) 8)

+ 17. Почему во многих странах мира борются против одноразовой пластиковой посуды и пластмассовых пакетов?

П.к. пластик очень долго разлагается,
загрязняет окр. среду.

18. Укажите две причины, почему целесообразно перерабатывать отходы ?

- 1) не загрязнение окр. среды
- 2) экономические необходимости в переработке ТБО

19. Использование каких методов целесообразно при разработке новых технологических систем целесообразно: научно-исследовательских или технического творчества?

технического творчества

20. Что удастся достигнуть в результате деятельности дизайнера ?

повышение конкурентоспособности изделия. Улучшение эстетич. вида.

+ 21. С чего начинается предпринимательская деятельность ?

С анализа рынка

+ 22. Назовите четыре составляющих, которые определяют себестоимость продукции.

1) расход материалов
2) затраты на оплату
3) амортизацию оборудования
4) оплата труда.

— 23. Подсчитайте расходы на оплату электроэнергии, а также холодной и горячей воды за месяц (30 дней), если в квартире 5 часов в день горят 10 светодиодных ламп мощностью 7,5 Вт каждая, все время работает холодильник мощностью 100 Вт, стиральная машина мощностью 1,75 кВт используется 6 часов в месяц. Каждый из четырех членов семьи использует 2 куб. м холодной воды в месяц и 1,5 куб. м горячей воды. Стоимость 1 кВт-ч 4,5 рубля, 1 куб. м холодной воды 30 рублей, 1 куб. м горячей воды 140 руб.

1501 руб. 88 коп.

24. В каких учебных заведениях можно получить инженерное образование ?

ВУЗ

25. Какие критерии оценки творческого проекта относятся к процессу оценки защиты проекта, а какие - готового изделия?

Критерии

1. Оригинальность;
2. Актуальность проблемы;
3. Обоснованность выбранной темы;
4. Навыки и практическая значимость;
5. Удобство использования;
6. Самостоятельность в раскрытии темы творческого проекта;
7. Качество изделия;
8. Культура речи.

эскизы проекта	готов. изделие
2	1
3	4
6	7
8	5

26. Творческое задание

Разработайте подставку для свечи в металлическом корпусе (Рис.1.)

Технические условия:

1. Вам необходимо, из бруска 50х50 мм, длиной 220 мм выточить подставку под свечу в металлическом корпусе (Рис. 2).

Примечание. Образец не копировать!

2. Составьте эскиз (ГОСТ 3.1128-93 Правила выполнения эскизов) по следующим габаритным размерам:

2.1. Диаметр свечи в металлическом корпусе 38 мм, высота 16 мм.

2.2. Высота *готовой подставки* 180 ± 1 мм, диаметр основания подставки $46 \pm 0,5$ мм, поднутрение основания подставки $\pm 2-3$ мм. Остальные размеры указываете на эскизе с учетом габаритных размеров свечи.

3. Материал изготовления – хвойная порода дерева. Укажите хвойную породу дерева.

сосна

4. Перечислите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.

шлифование, шлифование, точение, накернование, шлифование

5. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, применяемые для изготовления данного изделия.

накерновые резцы по дереву; СТД-120; напильник. Бушмановская, рубанок, стамеска, верстак с шлифовальной машинкой, шкур.

6. Укажите вид заключительной и декоративной отделки готового изделия

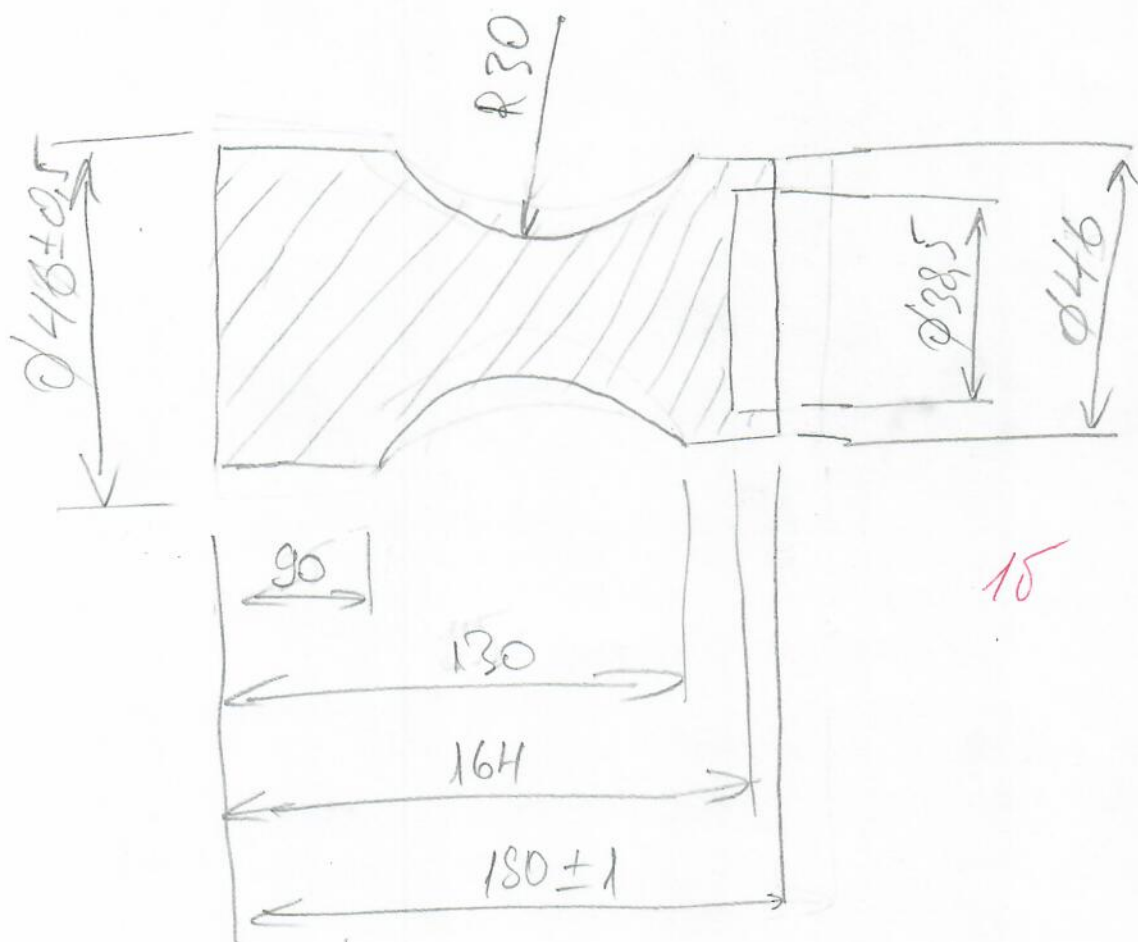
накернение напильником



Рис. 1. Свеча в металлическом корпусе



Рис. 2. Образец подставки для свечи в металлическом корпусе



Ручная обработка древесины 11 класс
Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Кол-во баллов, выставлен ных членами жюри	Шифр участника <i>Т(10)10-03</i>
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор).	1	<i>1</i>	
2.	Соблюдение правил безопасной работы.	1	<i>0</i>	
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда.	1	<i>1</i>	
4.	Разработка чертежа в соответствии с ГОСТ 2.104-68.	4	<i>4</i>	
5.	Технология изготовления основания: - технологическая последовательность изготовления заготовки в соответствии с техническими условиями; - разметка и изготовление заготовки.	4 (1)	<i>1</i>	
		(3)	<i>3</i>	
6.	Технология изготовления боковин: - технологическая последовательность изготовления боковин в соответствии с техническими условиями и чертежа; - разметка заготовок; - изготовление заготовок по наружному контуру; - точность изготовления заготовок в соответствии с чертежом; - качество и чистовая (финишная) обработка заготовок.	14 (2)	<i>2</i>	
		(2)	<i>2</i>	
		(6)	<i>5</i>	
		(2)	<i>2</i>	
		(2)	<i>2</i>	
7.	Технология изготовления декоративного элемента, в виде равнобедренного треугольника, на боковинах заготовок: - разметка элемента на заготовках в соответствии с чертежом; -точность, качество и чистовая (финишная) обработка элемента на заготовках.	5 (2)	<i>2</i>	
		(3)	<i>3</i>	
8.	Технология сборки салфетницы: - качество сборки; - чистовая обработка мест крепления гвоздями; - устойчивость салфетницы.	4 (2)	<i>2</i>	
		(1)	<i>1</i>	
		(1)	<i>1</i>	

9.	Дизайн и оригинальность готового изделия.	4	2	
10.	Уборка рабочего места.	1	1	
11.	Время изготовления – 120 мин. (с одним перерывом 10 мин.).	1	1	
Итого:		40	36	

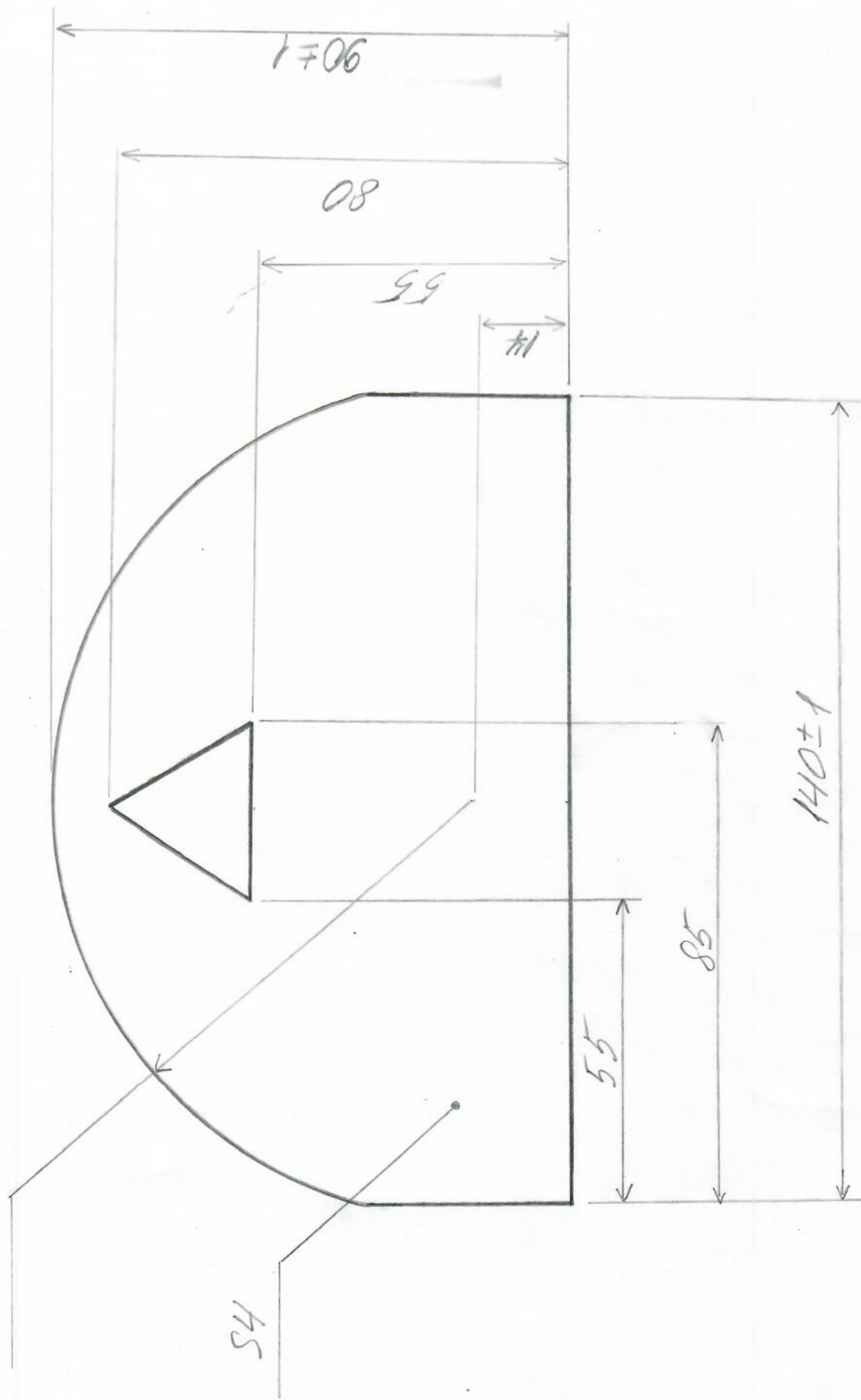
Председатель:



Члены жюри:



T(10) 1003 R42



САНФЕЛИЧА

1.4

Класс 10Участник Филимонов Максим АлександровичТема проекта: Разработка и изготовление ленточного гриндера

Особые отметки: _____

Критерии оценки проекта		Кол-во баллов	По факту
Пояснительная записка 14 баллов	Общее оформление	1	1
	Качество исследования (актуальность; обоснование проблемы; формулировка темы, целей и задач проекта; сбор информации по проблеме; анализ прототипов; выбор оптимальной идеи; описание проектируемого материального объекта - логика обзора).	3	3
	Оригинальность предложенных идей, новизна	2	2
	Выбор технологии изготовления (оборудование и приспособления). Разработка технологического процесса (качество эскизов, схем, чертежей, технологических карт, обоснованность рисунков).	4	4
	Экономическая и экологическая оценка разрабатываемого и готового изделия.	2	2
	Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач, конкретность выводов, способность анализировать результаты.	2	2
Изделие, продукт 20 баллов	Оригинальность дизайнерского решения (сочетание конструкции, цвета, композиции, формы; гармония)	7	6
	Качество представляемого изделия, товарный вид, соответствие модным тенденциям	7	7
	Практическая значимость	6	6
Защита проекта 14 баллов	Четкость и ясность, логика изложения проблемы исследования	4	4
	Презентация (умение держаться при выступлении, время изложения), культура подачи материала, культура речи.	6	4
	Самооценка, ответы на вопросы	4	4
Дополнительные критерии	Самостоятельность выполнения проекта (собственный вклад автора), использование знаний вне школьной программы, владение понятийным профессиональным аппаратом по проблеме, способность проявлять самостоятельные оценочные суждения, качество электронной презентации; сложность изделия, оригинальность представления	2	2
Всего		50	47

Члены жюри: