

**ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**  
**для муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии**  
**2017/2018 учебного года**  
**НОМИНАЦИЯ «ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»**  
**7 КЛАСС**

За каждый правильный ответ участник получает один балл. Если тест выполнен неправильно или только частично – 0 баллов.

**Ответы на тестовые задания:**

1.	а
2.	г
3.	в
4.	б
5.	г
6.	в
7.	б, г, е
8.	в
9.	б
10.	а
11.	1 – б; 2 – а; 3 – в
12.	в
13.	а
14.	а
15.	в
16.	б
17.	а
18.	б, г
19.	б

**Оценка творческого задания**

<b>Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа)</b>	<b>Количество баллов</b>
Подбор наиболее оптимального для изделия материала изготовления: береза, липа, фанера и т.д.	<b>0,5 б.</b>
Выполнение эскиза проектируемого изделия: - выполнение эскиза в масштабе; - выполнение элементов эскиза при помощи чертежных линий (линии контура - сплошной основной толстой; размерные линии - сплошной тонкой; осевая линия - штрих-пунктирная тонкая и т.д.); - указание на эскизе габаритных размеров, достаточных для изготовления изделия.	<b>2 б.</b>
Технологическая карта с необходимыми разделами (номер операции, наименование технологической операции, эскиз, инструменты и оборудование).	<b>3 б.</b>
Перечень необходимых технологических операций по изготовлению изделия (подбор заготовки, разметка, строгание, пиление, чистовая обработка, декоративная отделка).	
Эскиз изделия, отражающий содержание технологической операции.	
Инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия (столярный верстак, линейка, ножовка по дереву, рубанок, напильники, шлифовальная шкурка).	
Варианты декоративной отделки готового изделия: чистовая обработка, выжигание, роспись, покрытие лаком и т.д.	<b>0,5 б.</b>
<b>Итого:</b>	<b>6 б.</b>

**ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**  
**для муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии**  
**2017/2018 учебного года**  
**НОМИНАЦИЯ «ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»**  
**8 КЛАСС**

За каждый правильный ответ участник получает один балл. Если тест выполнен неправильно или только частично – 0 баллов.

**Ответы на тестовые задания:**

20.	г
21.	в
22.	б
23.	г
24.	а
25.	в
26.	б, г, е
27.	в
28.	а
29.	а
30.	1-б, 2-а, 3-в
31.	в
32.	а
33.	а
34.	в
35.	б
36.	а
37.	б, г
38.	б
39.	в
40.	б
41.	б
42.	в
43.	б
44.	а

**Оценка творческого задания**

<b>Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа)</b>	<b>Количество баллов</b>
Подбор наиболее оптимального для изделия материала изготовления: береза, липа, фанера и т.д.	<b>1 б.</b>
Выполнение эскиза проектируемого изделия: - выполнение эскиза в масштабе; - выполнение элементов эскиза при помощи чертежных линий (линии контура - сплошной основной толстой; размерные линии - сплошной тонкой; осевая линия - штрих-пунктирная тонкая и т.д.); - указание на эскизе габаритных размеров, достаточных для изготовления изделия.	<b>3 б.</b>
Технологическая карта с необходимыми разделами (номер операции, наименование технологической операции, эскиз, инструменты и оборудование).	<b>5 б.</b>
Перечень необходимых технологических операций по изготовлению изделия (подбор заготовки, разметка, строгание, пиление, чистовая обработка, декоративная отделка).	
Эскиз изделия, отражающий содержание технологической операции.	
Инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия (столярный верстак, линейка, ножовка по дереву, рубанок, напильники, шлифовальная шкурка).	
Варианты декоративной отделки готового изделия: чистовая обработка,	<b>1 б.</b>

выжигание, роспись, покрытие лаком и т.д.	
	<b>Итого:</b> <b>10 б.</b>

**ОТВЕТЫ**  
**НОМИНАЦИЯ «ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»**  
**9 КЛАСС**

За каждый правильный ответ участник получает один балл. Если тест выполнен неправильно или только частично – 0 баллов.

**Ответы на тестовые задания:**

45.	г
46.	а
47.	Машина - совокупность механизмов
48.	Электронно-вычислительная машина (компьютер), электрический трансформатор.
49.	б
50.	б
51.	1-С, 2-А, 3-В
52.	1 – прифуговка, 2 – заточка, 3 – развод
53.	б
54.	500 об/мин
55.	30%
56.	1 мм
57.	6,9 мм
58.	б
59.	разметка, накернивание, сверление, зенковка
60.	б
61.	7,2 рубля
62.	б
63.	3
64.	а
65.	г
66.	а
67.	д
68.	выбросы парниковых газов СО <sub>2</sub>
69.	г
70.	10 баллов

**Оценка творческого задания**

<b>Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа)</b>	<b>Количество баллов</b>
1. Выполнение эскиза изделия: - выполнение эскиза в заданном масштабе - выполнение эскиза чертежными линиями; - указание на эскизе габаритных размеров изделия.	<b>2 б.</b>
2. Материал изготовления	<b>1 б.</b>
3. Оборудование, на котором будет изготовлено данное изделие	<b>1 б.</b>
4. Название технологических операций: разметка, опиливание, чистовая обработка, декоративная отделка и т.д.	<b>2 б.</b>
5. Инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия: верстак, линейка и т.д.	<b>2 б.</b>

**Примечание. Если перечислено около 90% инструментов и приспособлений**

<b>ставить 2 балла.</b>		
6.	Вид отделки: чистовая обработка, шлифование, лакирование и т.д.	<b>1 б.</b>
7.	Дизайн готового изделия	<b>1 б.</b>
	<b>Итого:</b>	<b>10 б.</b>

## КЛЮЧИ

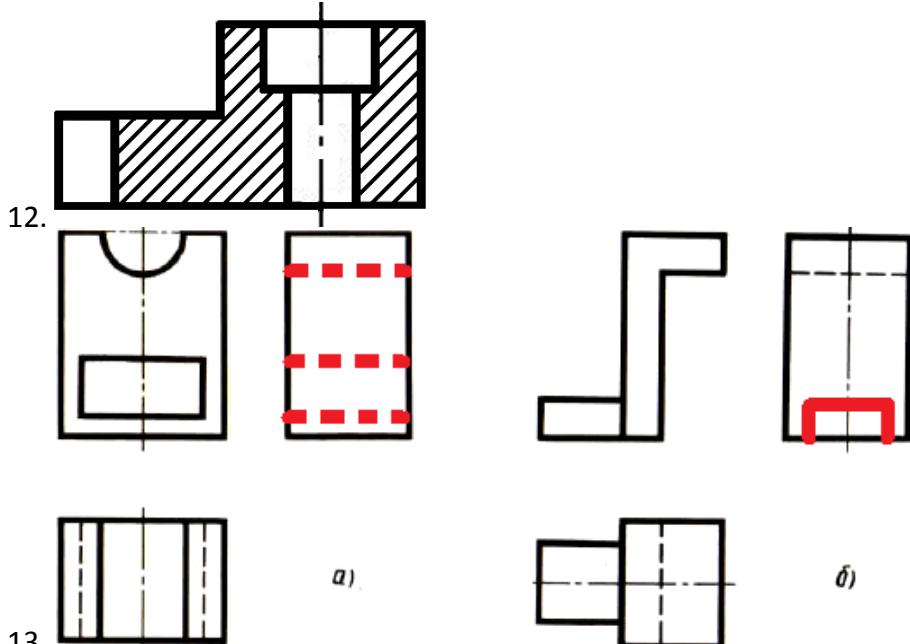
### Муниципальный этап

#### Номинация «Техника и техническое творчество» 10-11 классы

**(Тестовые задания №№ 1-25 оцениваются в 1 балл, задание № 26 – в 10 баллов)**

- Основные узлы и органы управления горизонтально-фрезерного станка НГФ-110Ш4: 1 — стойка (станина) с коробкой скоростей; 2 — консоль; 3 — стол с салазками; 4 — хобот с серьгой; 5 — шпиндель с оправкой; 6 — основание; 7 — экран защитный; 8 — тиски машинные; 9 — светильник местного освещения; 10, 11 — рукоятки переключения частот вращения шпинделя; 12 — маховичок продольной подачи; 13 — маховичок вертикальной подачи; 14 — маховичок поперечной подачи.
- Элементы зуба фрезы: 1 — передняя поверхность; 2 — канавка; 3 — задняя поверхность; 4 — режущая кромка.
- Последовательность фрезерования плоских поверхностей: 1 — проверка правильности установки машинных тисков перпендикулярно оси оправки; 2 — проверка правильности установки машинных тисков параллельно оси оправки; 3 — проверка равномерности выхода заготовки по отношению к фрезе перед установкой глубины фрезерования штангенциркулем; 4 — закрепление заготовки в тисках с помощью подкладок; 5 — фрезерование плоской поверхности заготовки; 6 — установка величины перемещения стола по лимбу вертикальной подачи.
- К основным фрезерным операциям, выполняемым на горизонтально-фрезерном станке, относят: фрезерование плоских поверхностей; фрезерование уступов, скосов, пазов и канавок; отрезание заготовок; фрезерование фасонных поверхностей.
- «В процессе фрезерования фреза совершает вращательное движение резания — главное движение, а заготовка — поступательное движение, перпендикулярное оси вращения инструмента, — движение подачи».
- Прием работы поперёк волокон состоит из двух операций — наколки сторон треугольника и подрезки его основания.
- Плосковыемочная резьба подразделяется на контурную, геометрическую, скобчатую, морщинистую и комбинированную. В задании требовалось указать не менее трех видов.
- На рисунке изображена работа по нарезанию наружной резьбы плашками. Вращая плашкодержатель за ручки, полуоборот в обратную сторону совершается для удаления и дробления стружки.
- Клупп для раздвижных плашек: 1 — рамка; 2 — ручки; 3 — винты-фиксаторы; 4 — полуплашки; 5 — сухарик.
- Муфельная печь: 1 — кожух; 2 — дверца; 3 — подставка; 4 — сигнальный фонарь; 5 — муфель; 6 — переключатель
- Проволоку толщиной менее 5 мм получают методом воловчения, а проволоку

толщиной более 5 мм получают прокаткой.



14. На станке ТВ-7 15 делений (т.к.  $0,75 / 2 * 0,025 \text{ мм} = 15$ ). \*в вопросе говорится о диаметре!

На станке НГФ 20 делений (т.к.  $0,5 \text{ мм} / 0,025 \text{ мм} = 20$ ).

15. Длина первого участка  $l_1 = 50 \text{ мм} - 8 \text{ мм} = 42 \text{ мм}$ , длина третьего участка  $l_3 = 100 \text{ мм} - 8 \text{ мм} = 92 \text{ мм}$ . Длина второго участка  $l_2 = (R_{\text{СРЕДНИЙ}} \times 6) : 4 = (6 \text{ мм} \times 6) : 4 = 9 \text{ мм}$ .

Длина заготовки для всего уголка  $l_{\text{общ}} = l_1 + l_2 + l_3 = 42 \text{ мм} + 9 \text{ мм} + 92 \text{ мм} = 143 \text{ мм}$ .

16. На ШЦ-І показан размер  $39 \text{ мм} + 0,7 \text{ мм} = 39,7 \text{ мм}$ .

На ШЦ-ІІ показан размер  $39 \text{ мм} + 0,05 \text{ мм} \times 7 = 39,35 \text{ мм}$ .

**На микрометре показан размер  $16+0,22=16,22 \text{ мм}$ .**

17. 12Х18Н10Т – конструкционная легированная сталь с содержанием углерода 0,12%, хрома 18%, никеля 10%, титана не более 1,5%.

9ХВГ – инструментальная легированная сталь с содержанием углерода 0,9%, хрома не более 1,5%, вольфрама не более 1,5%, марганца не более 1,5%.

18. Правильное закрепление пилки в лобзике на первом рисунке. Правильное закрепление полотна в ножовке на первом рисунке.

19. Нормализация может заменить отжиг низкоуглеродистым сталим, а закалку - высокоуглеродистым.

20. Наибольший диаметр равен 16,2 мм, а наименьший – 16,1 мм.

21.  $V = \pi Dn / 1000 = 3,14 \times 21,7 \times 500 / 1000 = 34 \text{ м/мин}$

22.  $n_2 = n_2 \times D_1 / D_2 = 300 \times 80 / 40 = 600 \text{ об/мин}$

23.

P	E	3	Ю	M	E
---	---	---	---	---	---

24. Ток от трехфазного генератора можно подавать не по шести проводам, а по четырем. Один из концов каждой обмотки делается общим, и от генератора идут 4 провода.

25. Уменьшая силу тока в 10 раз, можно уменьшить потери энергии на нагревание

проводов в  $10^2$ , т.е. в 100 раз.

26. Критерии оценивания творческого задания с развёрнутым ответом

Содержание верного ответа	Кол-во баллов
1. Эскиз изделия выполнен правильно: - выполнение эскиза в масштабе;  - указание на эскизе штрих-пунктирной (осевой) линии;  - указание на эскизе габаритных размеров.	2 б.
2. Материал изготовления выбран и обоснован	1 б.
3. Выбрано оборудование, на котором будет изготовлено данное изделие	1 б.
4. Перечислены основные технологические операции, которые должны быть применены при изготовлении	2 б.
5. Перечислены все инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия, согласно перечню технологических операций, который привел ученик (см. пункт 4)  Примечание. Если перечислено около 90% инструментов и приспособлений можно поставить 2 балла.	2 б.
6. Грамотно подобран вид отделки	1 б.
7. Предложен авторский дизайн готового изделия	1 б.
Примечание. Баллы не дробить	
	Итого: 10 б.