

Всероссийская олимпиада школьников. Технология. «Техника, технологии и техническое творчество». 2024–2025 уч. г. Школьный этап. 8 класс

**Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии за
2024-2025 учебный год**

Номинация «Техника, технологии и техническое творчество» 8 класс

Шифр 8техн-2

Уважаемый участник!

Теоретические задания первого тура состоят из 17 заданий, в которых предложены:

- задание открытой формы: участник вписывает ответ самостоятельно в бланк ответа;
- вопросы с выбором одного варианта из нескольких предложенных (когда нужно выбрать единственный верный ответ);
- вопросы с выбором всех верных ответов из предложенных вариантов (участник получает баллы, если выбрал все верные ответы - не выбрал ни одного лишнего);
- творческое задание, при решении которого необходимо предложить вариант вашего решения.

Каждое правильно выполненное задание с 1 по 16 оценивается в 1 балл.

Максимально возможное количество баллов за творческое задание (задание 17) составляет 6 баллов (эскиз – 1 б; технология изготовления – 2 б; материалы – 1 б; отделка изделия – 2 б).

Всего за теоретический тур максимальное количество баллов, которое может набрать участник, составляет 22 балла.

Длительность 1-го тура (теоретического) составляет 45 минут.

Желаем удачи!

118

Общая часть



№1. Стены станции «Давыдково» Большой кольцевой линии московского метрополитена украшены барельефами с изображениями работников МЧС (Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий). Рассмотрите фотографию.









Изображение представителя какой профессии приведено на данной фотографии?

- а) сапёр
- б) лётчик
- в) водолаз
- г) кинолог
- д) пожарный

№2. Среди предложенных изображений выберите то, на котором приведена маркировка с упаковки изделия, указывающая на то, что данный груз запрещается поднимать крюками.

Л		Д	
---	---	---	---

Б		Е	
В		Ж	
Г		З	

№3. В апреле 1899 года состоялось открытие первой линии трамвая в Москве. Она прошла от Бутырской заставы до Петровского парка. Проезд на трамвае стоил 6 копеек.

После долгой прогулки на остановку трамвая у Петровского парка вышли Василий, Анна, Татьяна, Иван, Роман, Даниил и Тамара. Роман сказал, что готов заплатить за всех участников прогулки за поездку на трамвае до Бутырской заставы. Все, кроме Даниила (Даниил решил поехать на извозчике), согласились с предложением Романа. Роман отдал кондуктору монету, изображённую на рисунке. Сколько копеек должен дать кондуктор в качестве сдачи Роману?

Считайте, что всем, за кого платит Роман, нужно приобрести билет за полную стоимость.

14 коп



№4. Выберите, к какому виду художественной росписи относится изделие, изображённое на рисунке.



- а) гжельская роспись
- б) мезенская роспись
- в) городецкая роспись
- г) жостовская роспись
- д) хохломская роспись
- е) семикаракорская роспись

№5. Деревянный брус имеет форму прямоугольного параллелепипеда. Длина бруса равна 300 мм, ширина 1,5 дм, высота 14 см. Определите объём данного бруса. Ответ выразите в кубических сантиметрах.

167 см³

Специальная часть

№6. Широкое распространение в нашей стране получили газовые лазеры. Например, в промышленном производстве CO₂ лазеры являются основным инструментальным средством лазерной обработки материалов, таким как лазерная резка. Известно, что в данном типе газового лазера для повышения КПД применяют смесь газов, в которую кроме CO₂ входят ещё и другие газы. Выберите, какие именно.

- а) гелий
- б) водород
- в) азот
- г) бутан

№7. В школьных деревообрабатывающих станках для передачи движения от вала электродвигателя часто применяют передачу, составными частями которой являются двухступенчатые шкивы. Как правильно называется эта передача?

- а) ременная
- б) цепная
- в) зубчатая
- г) червячная

№8. Многие токарные деревообрабатывающие станки комплектуются планшайбами. Выберите вариант, в котором верно указано назначение данного приспособления.

- а) предназначена для крепления к шпинделю и установки заготовок
- б) предназначена для сверления отверстий малого диаметра
- в) предназначена для крепления к валу электродвигателя и изменения скорости вращения шпинделя
- г) предназначена для фрезерования цилиндрических заготовок и крепится к станине или подручнику

№9. Процесс зарядки аккумуляторной дрели является достаточно длительным по времени. Можно ли временно (на период зарядки аккумулятора) превратить аккумуляторную дрель в электрическую, подключив электродвигатель дрели к розетке бытовой электрической сети, обеспечивающей выходное напряжение, согласно утверждённому в нашей стране ГОСТу?

- а) да, возможно
- б) можно, только на небольшой промежуток времени
- в) нет
- г) можно, только в ночное время, когда, согласно ГОСТу, напряжение в сети имеет меньшие значения

№10. Аккумуляторные электроинструменты позволяют обрабатывать пиломатериалы различных размерных характеристик. Как вы считаете, можно ли при помощи электролобзика распилить брус сечением 150 × 150 мм, если нам известны следующие технические характеристики электролобзика?

Технические характеристики

Номинальное напряжение	220 В
Частота входной сети	50 Гц
Номинальная мощность	850 Вт
Глубина реза, металл	10 мм
Глубина реза, дерево	100 мм
Регулировка оборотов	есть
Ход штока	800–3000 ход/мин
Маятниковый ход	есть
Наклонное пиление	есть
Лазерный указатель	есть
Подсветка рабочей зоны	есть
Наличие защитного экрана	нет
Подключение к пылесосу	есть
Масса, не более	2,3 кг
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев

- а) невозможно, так как у лобзика слишком медленный ход штока, он будет перегреваться и выйдет из строя при пилении древесины такого сечения
- б) возможно, если мы имеем свободный доступ электролобзика к брусу со всех сторон
- в) невозможно, так как у данного лобзика небольшая мощность
- г) невозможно, так как глубина реза 100 мм, а брус имеет толщину 150 мм

№11. Плотник 7 разряда, обучая практикантов, сказал, что если шпунтованная доска для пола из хвой имеет высокую степень влажности, то её надо укладывать два раза: первый раз – временный, а второй – постоянный. Сначала надо укладывать лицевой стороной вниз, кренив только каждую 4–5-ю доску. Через 6–18 месяцев доски перевернуть, и уложить пол окончательно. Как вы считаете, опытный плотник пошутил над практикантами или такой способ обеспечит высокое качество полового покрытия?

- а) такой способ более качественный, он позволяет устранить возможное образование щелей при усушке и укладке досок на лаги
- б) это шутка

№12. На сверлильном станке установили электродвигатель, частота вращения вала которого составляет 3000 об/мин. Вращение на сверлильный патрон передается при помощи клиноременной передачи. Диаметр ведущего шкива равен диаметру ведомого шкива. Диаметр ремня равен 500 мм. Найдите частоту вращения шпинделя, на котором установлен сверлильный патрон.

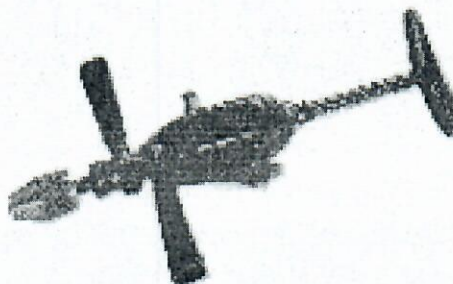
-
- а) 1500 об/мин
 - б) 3000 об/мин

№13. Выберите ударный инструмент, который можно изготовить без применения металлических деталей.

- +
- а) киянка столярная
 - б) молоток слесарный
 - в) молот кузнечный
 - г) молоток-кирка

№14. Как называется этот инструмент?

- +
- а) бурав
 - б) коловорот
 - в) ручная дрель



№15. Почему ручные ножницы по металлу имеют длинные ручки?

- +
- а) для прочного крепления в тисках
 - б) для удобства захвата руками
 - в) для уменьшения усилий при резании

№16. Как называется токоведущая часть провода?

- +
- а) жила
 - б) проволока
 - в) стержень

№17. Творческое задание до 6 баллов: (эскиз – 1 б; технология изготовления – 2 б; материалы – 1 б; отделка изделия – 2 б).

Шифр 8ТехМ-2

Количество баллов _____

Вам необходимо разработать технологию изготовления изделия Кияпка. Разработать чертёж изделия с размерами.

Рис. 1. Образец кияпки



1. Выберите подходящий материал.

брус берёзы

2. Подберите технологию изготовления, объясните свой выбор. Опишите этапы изготовления изделия и необходимые инструменты в технологической карте.

№ п/п	Этапы изготовления изделия	Необходимые инструменты
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

3. Предложите отделку изделия.

Бланк ответов на тестовые задания 8 класс

Шифр 8 ТХМ-2

Количество баллов _____

Общая часть

№ вопроса	Правильный ответ	Комментарий
1		1 балл
2		1 балл
3		1 балл
4		1 балл
5		1 балл

Специальная часть

№ вопроса	Правильный ответ	Комментарий
6		1 балл, если дан неполный ответ, то задание оценивается в 0 баллов
7		1 балл
8		1 балл
9		1 балл
10		1 балл
11		1 балл
12		1 балл,
13		1 балл
14		1 балл
15		1 балл
16		1 балл

Председатель

Члены жюри:

Всероссийская олимпиада школьников. Технология. «Техника, технологии и техническое творчество». 2024–2025 уч. г. Школьный этап. 8 класс

Выполните чертёж будущего изделия с указанием основных размеров на листе А4.

Шифр _____

8тех11-2

Практическое задание

Номинация «Техника, труд (технологии) и техническое творчество»

Ручная деревообработка

8 класс

Изготовьте подставку под телефон

Технические условия:

1. Спроектировать и изготовить подставку в пределах заданных габаритных размеров (Рис. 1).
2. Материал изготовления – пиломатериал (доска сосновая). Количество – 1 шт.
3. Габаритные размеры заготовки: не менее 120 x 100 x 20(22) мм.
4. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе средней зернистости.
5. Грани пазов не шлифовать.

Время выполнения 90 минут.

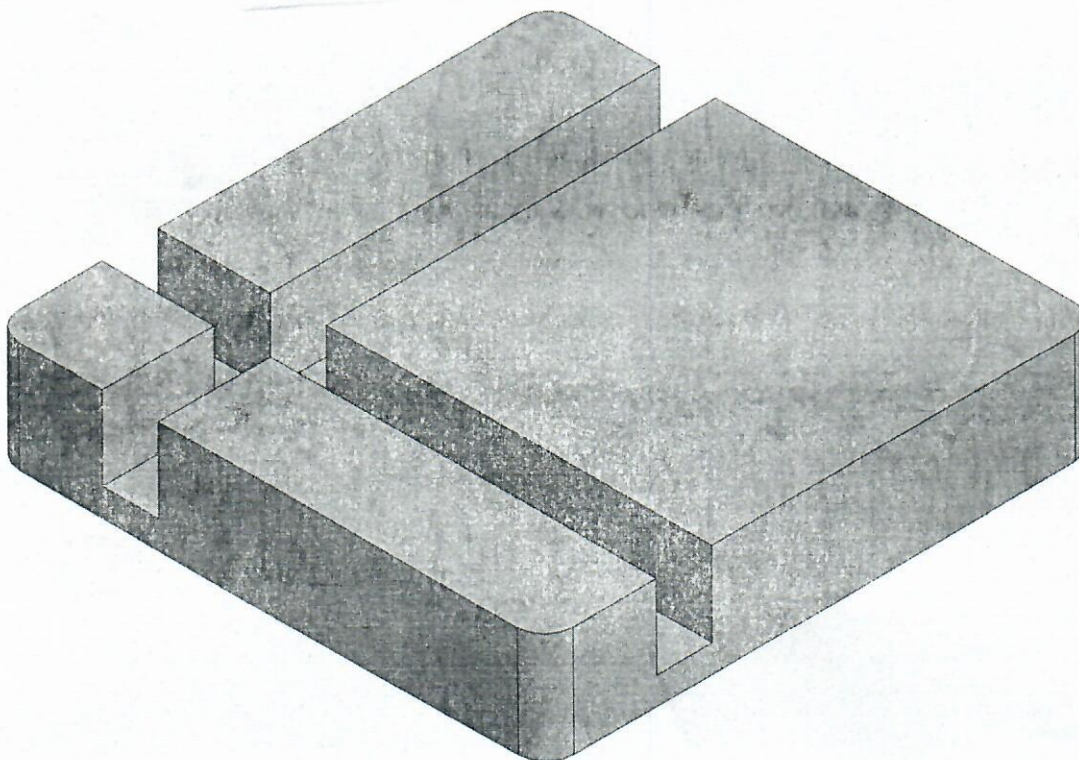


Рис. 1. Подставка под телефон

Карта операционного контроля

Шифр участника <u>8ТХМ-2</u>			
№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	1
2.	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	2	2
3.	Подготовка рабочего места, материала, инструментов	1	1
4.	Разработка чертежа изделия, согласно ГОСТ	9	7
5.	Технология изготовления изделия:	20	
	- технологическая последовательность изготовления изделия;	(6)	6
	- разметка заготовки в соответствии с техническими условиями и разработанным чертежом;	(2)	2
	- разметка и пиление пазов;	(3)	3
	- долбление пазов;	(3)	3
	- обработка углов;	(3)	3
	- качество и чистовая обработка готового изделия	(3)	2
6.	Уборка рабочего места	1	1
	Время изготовления 90 мин	1	1
	Итого:	35	32

Председатель

Члены жюри: