



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
7 – 8 КЛАССЫ

Шифр участника _____

Часть I

Инструкция по выполнению заданий

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 академических часа (90 минут).

Выполнение теоретических (письменных, творческих) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ на поставленный вопрос;
- если Вы выполняете задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный;
- напишите букву, соответствующую выбранному Вами ответу;
- продолжайте, таким образом, работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности ваших ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком, и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
7 – 8 КЛАССЫ

Шифр участника _____

– при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один правильный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ и в случае, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;

– при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 25 баллов.

Желаем удачи!



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
7 – 8 КЛАССЫ

Шифр участника _____

Общая часть

1. Выберите из списка профессий ту, которая исчезла с появлением персональных компьютеров:

- а) веб-дизайнер
- б) плотник
- в) монтажёр
- г) машинистка

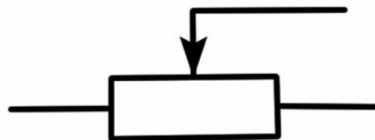
Ответ: _____

2. Выберите среди представленных инструментов только те, которые можно отнести к измерительным:

- а) линейка
- б) нанометр
- в) штангенциркуль
- г) микрометр
- д) амперметр

Ответ: _____

3. Как называется элемент электрической схемы, изображенной на рисунке?



- а) ключ
- б) реостат
- в) резистор
- г) предохранитель

Ответ: _____



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
7 – 8 КЛАССЫ

Шифр участника _____

4. Укажите к каким двум типам профессий относится профессия «инженер»?

- а) человек-техника
- б) человек-человек
- в) человек-природа
- г) человек-знаковая система

Ответ: _____

5. Где необходимо располагать основную надпись чертежа?

- а) в левом нижнем углу
- б) в левом верхнем углу
- в) в правом нижнем углу
- г) в правом верхнем углу

Ответ: _____

Специальная часть

6. Как называется древесина после механической обработки бревен

- а) хлысты;
- б) пиломатериал;
- в) лесоматериал;
- г) сруб

Ответ: _____

7. Для чего предназначен рубанок

- а) тесать;
- б) рубить;
- в) скоблить;
- г) строгать;
- д) циклевать



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
7 – 8 КЛАССЫ

Шифр участника _____

8. Из предложенных вариантов выберите группу цветов, которые являются основными

- а) синий, оранжевый, зеленый;
- б) красный, зеленый, синий;
- в) красный, желтый, синий;
- г) синий, зеленый, желтый;
- д) оранжевый, желтый, красный

Ответ: _____

9. Снятие тончайших слоев обрабатываемого материала механическим, химическим или электролитическим методом и придание поверхности малой шероховатости и зеркального блеска.

- а) воскование
- б) полирование
- в) инкрустация
- г) резьба

Ответ: _____

10. Что за инструмент изображен на рисунке и для чего его используют?

Ответ: _____





ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
7 – 8 КЛАССЫ

Шифр участника _____

11. Механизм – это ...

- а) устройство для преобразования одного вида энергии в другой
- б) два подвижно соединенных между собой звена
- в) определенное соединение звеньев для передачи или преобразования движения

Ответ: _____

12. Произведение изобразительного декоративного искусства или орнаментального характера из цветного стекла, рассчитанное на сквозное освещение и предназначенное для заполнения проёма, чаще всего оконного, в каком-либо архитектурном сооружении.

- а) вышивка
- б) аппликация
- в) витраж

Ответ: _____

13. Вставьте пропущенное слово

_____ - охранный документ, удостоверяющий исключительное право, авторство и приоритет изобретения, полезной модели, промышленного образца либо селекционного достижения.

Ответ: _____

14. Род трудовой деятельности человека на основе его специальных знаний, практических навыков и личного опыта называется

Ответ: _____



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
7 – 8 КЛАССЫ

Шифр участника _____

15. В каких единицах измерения, в соответствии с ГОСТом, в России принято указывать размеры на машиностроительных чертежах?

- а) только в дециметрах;
- б) только в километрах;
- в) только в дюймах;
- г) только в миллиметрах

Ответ: _____

16. Что такое искусственный интеллект?

- а) наука, моделирующая поведение человека;
- б) наука о представлении знаний;
- в) наука, занимающаяся автоматизацией разумного поведения;
- г) наука, основанная на знаниях специалиста

Ответ: _____

17. Что называют габаритными размерами?

- а) размеры, определяющие предельные внешние или внутренние очертания изделия;
- б) размеры, указанные для большего удобства пользования чертежом;
- в) размеры, определяющие величины элементов, по которым данное изделие устанавливается на месте монтажа;
- г) любой размер

Ответ: _____

18. Приведите три примера технологических машин, предназначенных для изменения формы и размеров различных материалов.

Ответ: _____



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
7 – 8 КЛАССЫ

Шифр участника _____

19. Какой инструмент НЕ понадобится для проведения штукатурных работ при ремонте?

- а) отвес
- б) дрель с насадкой миксер
- в) уровень
- г) терка
- д) пассатижи

Ответ: _____

20. Для уменьшения загрязнения окружающей среды надо

- а) увеличить затраты материалов на производство
- б) увеличить затраты энергии на производство
- в) увеличить выпуск продукции
- г) перерабатывать отходы

Ответ: _____

Кейс-задание

21. Сконструируйте плоские шахматные фигуры (не менее 2-х штук, разные).

Технические условия:

1. Вам необходимо из фанеры изготовить плоские шахматные фигуры.
2. Выполнить чертеж шахматных фигур по следующим габаритным размерам заготовок:
 - а) $50 \times 80 \times 4$ мм; $60 \times 90 \times 4$ мм
 - б) чертеж выполнить в масштабе 1:1;
 - в) количество деталей для каждой фигуры – 1 шт.
3. Материал изготовления указать в основной надписи чертежа.
4. Укажите оборудование (приспособления), на котором изготавливается данное изделие.

5. Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
7 – 8 КЛАССЫ

Шифр участника _____

6. Перечислите инструменты, необходимые для изготовления данного изделия.

7. Предложите вид отделки данного изделия (учитывается дизайн готового изделия).

Практическое задание

Содержит два альтернативных задания:

1. Практика по ручной деревообработке
2. Практика по работе на лазерно-гравировальном станке

Время выполнения – 180 мин.

Максимальное количество баллов – 35 баллов.

Вариант 1

Практика по ручной деревообработке

Деталь карниза дома

Задание:

Сконструировать и изготовить деталь карниза дома.

Технические условия:

1. С помощью образцов разработать чертеж детали карниза дома:

- М1:1;

- материал изготовления – фанера 5 мм;

- габаритные размеры - прямоугольник 160x70 мм;

- два крепежных отверстия в верхней части заготовки Ø3мм, на расстоянии 10x10 мм от базовых углов;

- на сложных элементах внутреннего и наружного контура, которые требуют прорисовки, размеры можно не указывать.

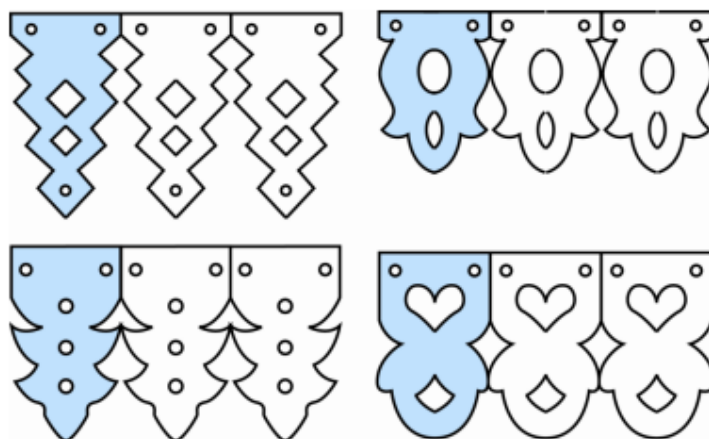
2. По разработанному чертежу изготовить одну деталь.

3. Предельные отклонения размеров готового изделия: ±1 мм



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
7 – 8 КЛАССЫ

Шифр участника _____



Образцы элементов карниза дома

Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участника
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	
2	Соблюдение правил безопасной работы при выполнении столярных работ и при сверлении заготовки	2	
3	Соблюдение порядка при выполнении столярных работ и при сверлении заготовки. Культура труда	2	
4	Разработка чертежа изделия	4	
5	Технология изготовление изделия, всего: <ul style="list-style-type: none">• разметка заготовки в соответствии с эскизом;• правильная технологическая последовательность изготовления изделия;• точность изготовления в соответствии с эскизом с учетом предельных отклонений;• качество и чистовая обработка изделия;	19 2 10 4 3	
6	Оригинальность и дизайн готового изделия	3	
7	Уборка рабочего места	3	
9	Время изготовления	1	
	Итого	35	



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
7 – 8 КЛАССЫ

Шифр участника _____

Вариант 2

Практика по работе на лазерно-гравировальном станке

Ёлочная игрушка «Снежинка»

Технические условия:

1. По указанным данным, сделайте ёлочную игрушку
2. Материал изготовления – фанера 3–4 мм. Количество – 1 шт.
3. Габаритные размеры длина – 70 мм, ширина – 70 мм, толщина - 3 мм. Предельные отклонения на все размеры готового изделия $\pm 0,5$ мм.
4. Изготовить изделие на лазерно-гравировальной машине в соответствии с моделью.
5. Выполнить эскиз на листе бумаги форматом А4 от руки карандашом.
7. Эскиз прототипа и сам прототип под вашим номером сдать членам жюри.



Рекомендации:

1. Разработать модель в любом графическом векторном редакторе или системе CAD/CAM, например: CorelDraw, Adobe Illustrator, AutoCad, Компас 3D, ArtCAM, SolidWorks и т. п.

2. Выполнить эскиз.

При разработке модели, необходимо учитывать ряд требований к ней:

а) При разработке любой модели в программе следует помнить, что при любом расширении и тонкости пучка лазера, все равно не стоит делать очень тонкие фигуры и совмещать их очень близко, во избежание горения материала при многократной прожиге.

б) При разработке любой модели в программе следует помнить, что пустотелые рисунки будут удалены из изделия после гравировки.

в) Помнить, что увеличение плоскости наружной гравировки значительно увеличивает время изготовления изделия.

Карта пооперационного контроля для участников и жюри по обработке материалов на лазерно-гравировальной машине



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
7 – 8 КЛАССЫ

Шифр участника _____

№ п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участника
Работа в графическом редакторе или/и системе CAD/CAM			
1	Скорость выполнения работы	4	
2.	Знание базового интерфейса, работа в графическом редакторе или/и системе CAD/CAM (степень самостоятельности изготовления модели)	4	
3.	Точность моделирования объекта (соответствие разработанному эскизу)	2	
4.	Сложность выполнения (конфигурация, технические решения, количество и трудоемкость использованных инструментов, наличие дополнительных элементов)	7	
Подготовка модели к запуску на лазерно-гравировальной машине			
5.	Уровень готовности модели для подачи на лазерно-гравировальную машину	5	
6.	Эффективность применения лазерно-гравировальной машины (оптимальность использования или неиспользования)	3	
Оценка готового изделия (детали)			
7.	Изделие в целом получено	5	
Графическое оформление проекта			
8.	Изделие соответствует эскизу на бумажном носителе	3	
9.	Рабочий эскиз в электронном виде выполнен	2	
	Итого	35	

Подписи членов жюри _____