



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 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
10-11 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
10-11 КЛАССЫ

Шифр участника _____

Общая часть

1. Ограничение круга работ, выполняемых в каждом производственном звене: рабочем месте, цехе, предприятии, называется ... производства:

- а) специализацией
- б) сосредоточением
- в) концентрацией
- г) интеграцией

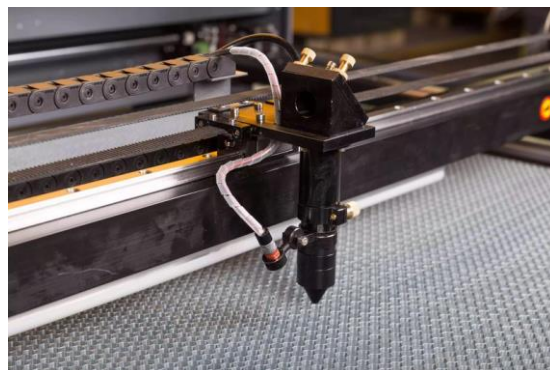
Ответ: _____

2. Вставьте пропущенный термин

_____ – это процесс разработки математического представления на основе координат любой поверхности объекта в трех измерениях с помощью специализированного программного обеспечения путем манипулирования ребрами, вершинами и полигонами в моделируемом пространстве.

Ответ: _____

3. Какой станок изображён на фотографии



Ответ: _____

4. В каком из перечисленных продуктов содержится наибольшее количество витамина D?







ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАССЫ

Шифр участника _____

- а) желток куриного яйца
- б) рыба скумбрия
- в) сметана
- г) белый гриб

Ответ: _____

5. Соотнесите знаки с их названием:

1	«Не сорите!» Он означает, что упаковку этого товара настоятельно рекомендуют выбросить в урну	а	
2	Беречь от влаги	б	
3	Знак « Горюче ». Его помещают на горючие и легковоспламеняющиеся товары, которые содержат спирт, бензин или газ	в	
4	Знак "Срок годности товара после вскрытия упаковки". Почти всегда встречается на кремах, гелях, тониках и антиперспирантах. Рядом ставят число и букву М, что означает число месяцев	г	

Ответ: 1___; 2___; 3___; 4___

Специальная часть

6. Какие два вида металлов можно обрабатывать давлением в холодном состоянии?

Ответ: 1. _____, 2. _____



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАССЫ

Шифр участника _____

7. Укажите хронологический порядок создания следующих технологических машин

- а) Лазерный станок;
- б) Станок с ЧПУ;
- в) Токарный станок;
- г) Швейная машина;
- д) 3D-принтер

Ответ: _____

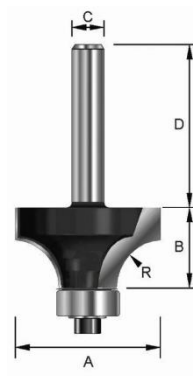
8. Какие типы двигателей используются в электромобилях?

Ответ: _____

9. Напишите две технологии получения деревянного шпона.

Ответ: _____

10. Как называется инструмент с одним или несколькими режущими лезвиями изображенный на фото



Ответ: _____



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАССЫ

Шифр участника _____

11. Что такое техническое творчество?

Ответ: _____

12. По представленному фото определите тип станка, используемый для изготовления данного изделия из тонколистовой фанеры



Ответ: _____

13. Запишите три типа металлообрабатывающих станков, наиболее распространённых в современном производстве

Ответ: _____



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАССЫ

Шифр участника _____

14. Вставьте пропущенное слово.

Творческая деятельность, направленная на достижение единства функциональных и эстетических аспектов называется ...

Ответ: _____

15. Из предложенного списка выбрать виды деятельности, которые относятся к художественной обработке металла

- а) художественная ковка;
- б) чеканка;
- в) лакирование;
- г) выдувание;
- д) выжигание;
- е) чернение;
- ж) плетение

Ответ: _____

16. С помощью каких приемов возможно зрительно увеличить высоту помещения?

- а) окрасить потолок в темный цвет;
- б) оклеить стены обоями с вертикальной полосой;
- в) окрасить потолок в светлые тона;
- г) оклеить стены обоями с горизонтальным рисунком;
- д) сделать подвесной потолок.

Ответ: _____



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАССЫ

Шифр участника _____

17. Основная часть электрической энергии, используемой человечеством создается на:

- а) атомных электростанциях
- б) гидроэлектростанциях
- в) тепловых электростанциях
- г) ветровых электростанциях
- д) электростанциях, использующих энергию морских волн
- е) электростанциях, использующих энергию приливов и отливов
- ж) солнечных батареях
- з) электростанциях, использующих др. источники энергии

Ответ: _____

18. Что можно закодировать с помощью QR-кода?

- а) ссылку на дополнительную текстовую информацию по теме;
- б) ссылку на видео фрагмент;
- в) расшифровку ответа на вопрос;
- г) ссылку на аудиозапись;
- д) ссылку на онлайн-викторину;
- е) ссылку на интерактивное задание;
- ж) всё вышеперечисленное

Ответ: _____

19. Какой из способов подключения к Интернету обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам...

- а) удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
- б) постоянное соединение по оптоволоконному каналу
- в) постоянное соединение по выделенному телефонному каналу
- г) терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу

Ответ: _____



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАССЫ

Шифр участника _____

20. Для создания сложных рисунков с точными, сложными и четкими границами используют ...

- а) векторный графический редактор
- б) растровый графический редактор
- в) диаграммы и фигуры

Ответ: _____

Кейс-задание

21. Вам необходимо спроектировать процесс изготовления изделия на токарном станке. Название изделия: «Шахматная фигура – “Ферзь”».

Требуется обосновать выбор материалов, формы, технологии изготовления, возможность художественной отделки, выполнить эскиз с простановкой выбранных вами размеров. Задание выполните на бланке работы.





ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАССЫ

Шифр участника _____

Эскиз

Технология изготовления



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАССЫ

Шифр участника _____

Обоснование выбора формы
Обоснование выбора материала
Обоснование выбора отделки

Практическое задание

Содержит два альтернативных задания:

1. Практика по ручной деревообработке
2. Практика по 3D моделированию

Время выполнения – 180 мин.

Максимальное количество баллов – 35 баллов.

Вариант 1

Практика по ручной деревообработке

Задание:

Сконструируйте и изготовьте модель транспортного средства

Технические условия:

1. По указанным данным, в М 1:1 (1:2) разработайте чертеж модели транспортного средства. Чертежи оформляйте на одном формате А 4, с указанием рамки и основной надписи.
2. Форму модели и ее элементов, конструируете самостоятельно (постарайтесь придать



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАССЫ

Шифр участника _____

модели объем).

3. Внимательно конструируйте модель и планируйте свою работу, не превышайте временной лимит.

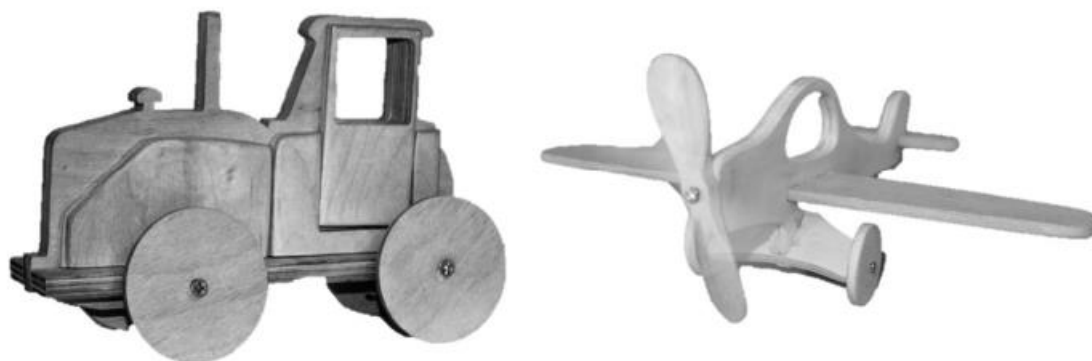
4. Материал изготовления – фанера.

5. Общие габаритные размеры заготовки: 300x300x4 мм. Предельные отклонения на все размеры готового изделия ± 1 мм.

6. Элементы соединяйте между собой клеем, подвижные - шурупами. Место разметки отверстий планируете самостоятельно. На чертеже укажите все габаритные размеры отверстий (если таковые имеются).

7. Количество элементов не менее – 5 шт.

8. Все углы и кромки притупить. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе средней зернистости.



Образцы моделей

Карта пооперационного контроля для участников и жюри
по Ручной деревообработке

№ п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участника
1	Разработка рабочего чертежа в соответствии с ЕСКД: простановка габаритных размеров, размеров конструктивных элементов	3	
2.	Разработка учебно-технологической карты изготовления деталей	5	
3.	Дизайнерское решение (отличное от представленного образца)	2	
Технология изготовления изделия по детально:			



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАССЫ

Шифр участника _____

5.	Деталь 1. Соблюдение линейных и цилиндрических размеров	2	
6.	Деталь 1. Шероховатость	1	
7.	Деталь 2. Соблюдение линейных и цилиндрических размеров	2	
8.	Деталь 2. Шероховатость	1	
9.	Деталь 3. Соблюдение линейных и цилиндрических размеров	2	
10.	Деталь 3. Шероховатость	1	
11.	Деталь 4. Соблюдение линейных и цилиндрических размеров	2	
12.	Деталь 4. Шероховатость	1	
13.	Деталь 5. Соблюдение линейных и цилиндрических размеров	2	
14.	Деталь 5. Шероховатость	1	
15.	Качество сборки	5	
16.	Декоративная отделка детали (-лей)	5	
	Итого	35	



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАССЫ

Шифр участника _____

Вариант 2
Практика по 3D моделированию

Задание:

По чертежу и наглядному изображению изготовить прототип изделия (кулон - «Звезда»)

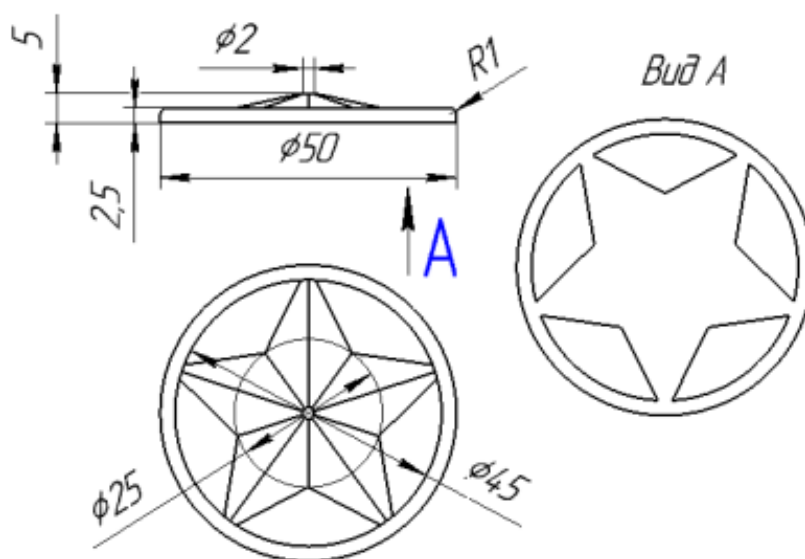


Рисунок 1 - Чертеж изделия



Рисунок 2 – Наглядное изображение изделия

Порядок выполнения работы:

1. В соответствии с чертежом, разработать 3D модель изделия (кулон «Звезда») в одном из 3D редакторов, например (Blender, GoogleSketchUp, AutoCad, 3DS Max, Maya, SolidWorks и др).



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2022/2023 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
10-11 КЛАССЫ

Шифр участника _____

2. Экспортировать (преобразовать) итоговый результат в формат для 3D печати – stl. Перенести файл на флэш-накопителе в программу управления 3D-принтером.

3. Открыть stl -файл изделия (кулон «Звезда») в программе управления 3D принтером. Выбрать настройки печати: экструдер (если их несколько), материал, температурный режим, скорость печати, заполнение.

4. Напечатать модель.

Карта пооперационного контроля по 3D моделированию

№ п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участника
Работа в 3D редакторе			
2	Скорость выполнения работы: - не уложились в отведенное время (0 баллов) - уложились в отведенное время (2 балла)	2	
3	Знание базового интерфейса работы с графическим 3D-редактором (степень самостоятельности изготовления модели): - требуются постоянные пояснения при изготовлении модели (1 балл); - самостоятельно выполняют все операции при изготовлении модели (2 балла)	2	
4	Точность моделирования объекта	4	
Работа на 3D принтере			
5	Сложность выполнения работы (конфигурации)	7	
6	Уровень готовности 3D-модели для подачи на 3D принтер: - не готова совсем (0 баллов); - готова, но не экспортирована в формат для 3D-печати — .stl (не уложилась в заданное время) (2 балла); - полностью готова и экспортирована в формат для 3D-печати — .stl (4 балла).	4	
Оценка готовой модели			
7	Модель в целом получена: - требует серьезной доработки - требует незначительной корректировки - не требует доработки - законченная модель	3	
8	Внешнее сходство с эскизом	5	
Графическое оформление задания			
9	Предварительный эскиз/технический рисунок на бумаге	4	
10	Итоговые чертежи (на бумаге или в электронном виде)	4	
Итого:		35	