

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**

по технологии. 2021-2022 учебный год

Номинация «Культура дома, дизайн и технологии» 7-8 классы

Шифр _____

Фамилия _____

Имя _____

Всего баллов _____

Школа _____

Класс _____

Во время олимпиады категорически запрещается пользоваться мобильными телефонами

ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР

Время выполнения - 90 минут

Максимальное количество баллов – 35


Практический тур включает:

- 1. Моделирование швейных изделий («Моделирование фартука»)-20 баллов;**
- 2. Механическая обработка швейного изделия («Изготовление блока в технике лоскутного шитья») - 15 баллов.**

Практическая работа №1

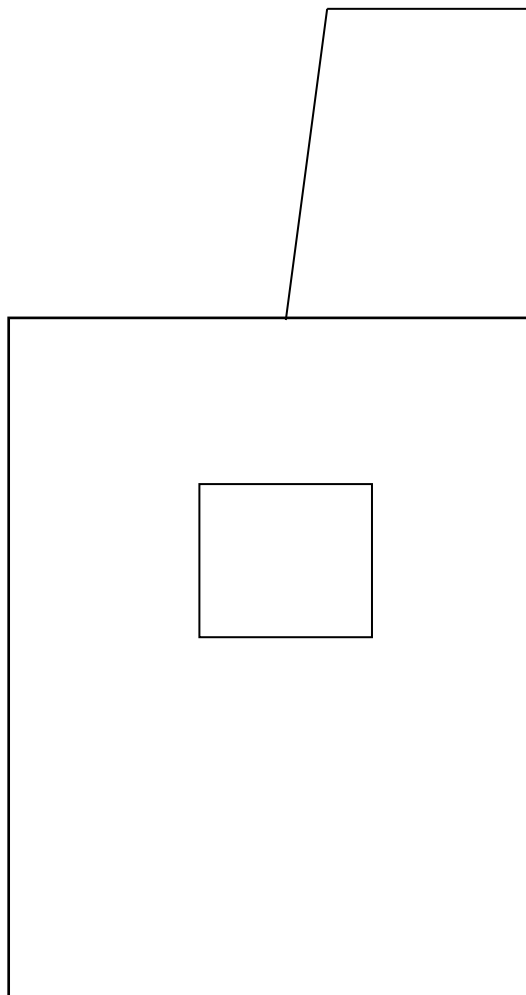
Моделирование фартука

1. Внимательно прочтите описание предложенной модели, рассмотрите эскиз основы фартука с нагрудником.
2. Используя лист для вырезания, подготовьте шаблон основы фартука с нагрудником.
3. На бланке ответов (бланк № 1) «Нанесение фасонных линий» подготовьте чертёж основы фартука с нагрудником (обведите шаблон).
4. На обведённом чертеже основы фартука с нагрудником нанесите новые фасонные линии в соответствии с предложенным эскизом.
5. Выполните моделирование: из бумаги изготовьте детали выкройки для раскладки на ткани. Клей не использовать.
6. На бланке ответов (бланк № 2) «Результат моделирования» разложите все детали с учётом сгиба ткани и направления долевой нити. Обведите детали выкройки.
7. Нанесите на детали выкройки надписи, необходимые для раскроя изделия.

Эскиз модели	Описание внешнего вида модели
	Фартук цельнокроеный расширенный к низу, на бретелях, с фигурной линией низа и верха. В нижней части фартука по всей ширине расположена декоративная оборка. Накладной фигурный карман (линия входа в карман прямая) настроен на верхнюю часть фартука. Фартук завязывается сзади на пояс.

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год
Номинация «Культура дома, дизайн и технологии» 7-8 классы

Нанесение фасонных линий



МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год
Номинация «Культура дома, дизайн и технологии» 7-8 классы

Результат моделирования

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**

по технологии. 2021-2022 учебный год

Номинация «Культура дома, дизайн и технологии» 7-8 классы

Карта пооперационного контроля

		Шифр участника	
№	Критерии контроля	Баллы	Баллы по факту
I	Нанесение линий фасона на основу чертежа (бланк ответов № 1)	8	
1	Нанесение линии объединения нагрудника и нижней части фартука	1	
2	Наличие на чертеже значков «разрезать»	1	
3	Нанесение фигурной линии нагрудника фартука	1	
4	Нанесение фигурной линии низа	1	
5	Нанесение линии соединения нижней части фартука	1	
6	Нанесение линии расширения бока верхней части фартука	1	
7	Нанесение линии расположения кармана	1	
8	Наличие полного комплекта деталей с соблюдением масштаба и пропорций (верхняя часть фартука, нижняя часть фартука (оборка), карман, пояс, бретель)	1	
II	Подготовка выкройки к раскрою (бланк ответов № 2)	12	
1	Нанесение деталей выкройки на бланк ответов с соблюдением направления нити основы	0,5	
2	Наличие надписи названия детали верхней части фартука	0,5	
3	Наличие надписи названия детали нижней части фартука	0,5	
4	Наличие надписи названия детали кармана	0,5	
5	Наличие надписи названия детали пояса	0,5	
6	Наличие надписи названия детали бретели	0,5	
7	Указание количества деталей верхней части фартука	0,5	
8	Указание количества деталей нижней части фартука	0,5	
9	Указание количества деталей кармана	0,5	
10	Указание количества деталей пояса	0,5	
11	Указание количества деталей бретели	0,5	
12	Наличие направления н. о. на детали верхней части фартука	0,5	
13	Наличие направления н. о. на детали нижней части фартука	0,5	
14	Наличие направления нити основы на кармане	0,5	
15	Наличие направления нити основы на поясе	0,5	
16	Наличие направления нити основы на бретели	0,5	
17	Припуски на обработку детали верхней части фартука	0,5	
18	Припуски на обработку детали нижней части фартука	0,5	
19	Припуски на обработку кармана	0,5	
20	Припуски на обработку пояса	0,5	
21	Припуски на обработку бретели	0,5	
22	Указание линии сгиба на детали верхней части фартука	0,5	
23	Указание линии сгиба на детали нижней части фартука	0,5	
24	Указание линии сгиба на детали кармана	0,5	
Итого:		20	

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год**

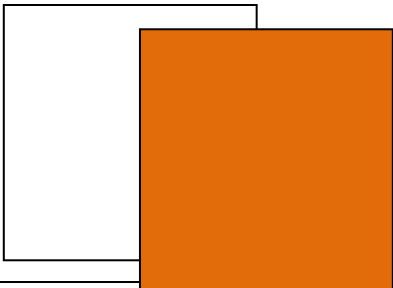
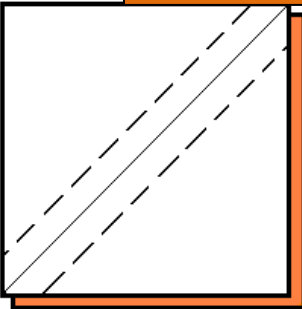
Практическая работа №2 по технологии обработки швейных изделий

«Изготовление блока в технике лоскутного шитья»

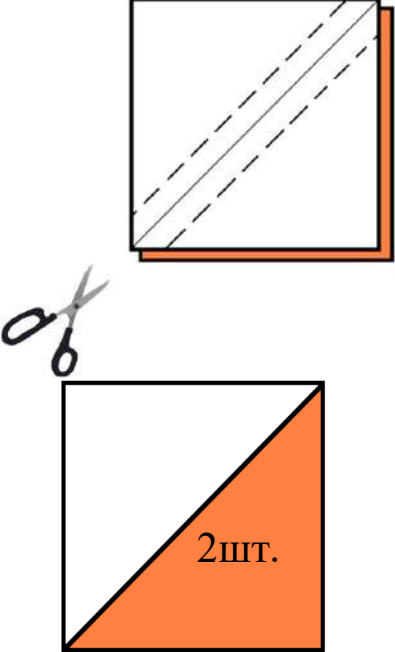
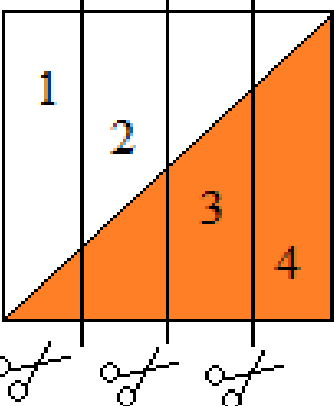
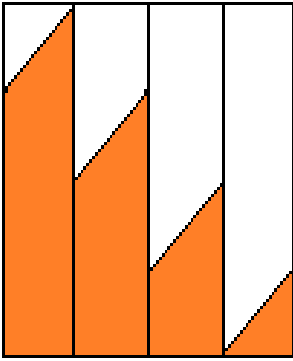
Перед началом работы внимательно прочтите задание, изучите объект труда, наличие материалов и приспособлений для работы.



Последовательность выполнения

Описание операции	Графическое изображение
1. Из каждой ткани выкроить квадрат размером 250*250 мм.	
2. Сложить квадраты лицом друг к другу, сколоть булавками, наметить диагональ. Стачать квадраты вместе по пунктирным линиям (шириной шва 7 мм от диагонали).	

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год

<p>3. Разрезать квадрат по диагонали. Развернуть. Припуски на швы заутюжить в сторону более темной ткани.</p>	
<p>4. Разрезать заготовку на 4 равные части. Части 1 и 4 поменять местами. Части 2 и 3 поменять местами.</p>	
<p>4. Собрать фрагменты в блок. Припуски на швы заутюжить в сторону более темной ткани.</p>	
<p>5. Выполнить окончательную ВТО образца</p>	

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год

Карта послеоперационного контроля
Изготовление блока в технике лоскутного шитья

№	Критерии оценки	Шифр участника Баллы max	Баллы факт
1	Гармоничное сочетание цветов	2	
2	Блок собран по схеме	3	
3	Швы параллельны друг другу (± 1 мм)	3	
4	Ширина припусков 7 мм	2	
5	Припуски заутюжены в одном направлении	2	
6	Качество окончательной влажно-тепловой обработки (да/нет)	2	
7	Соблюдение безопасных приемов труда (да/нет)	1	
	Итого	15	

Председатель _____
(подпись) ФИО

Члены жюри _____
(подпись) ФИО

_____ (подпись) ФИО

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год**

Шифр _____

Фамилия _____

Имя _____

Всего баллов _____

Школа _____

Класс _____

Во время олимпиады категорически запрещается пользоваться мобильными телефонами

ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР

Максимальное количество баллов - 15

Практическая работа по обработке швейного изделия или узла на швейно-вышивальном оборудовании

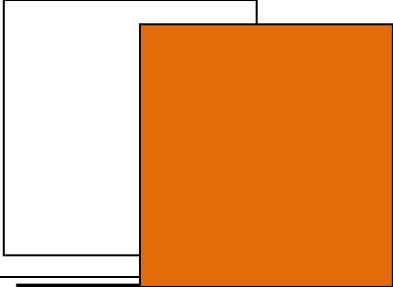
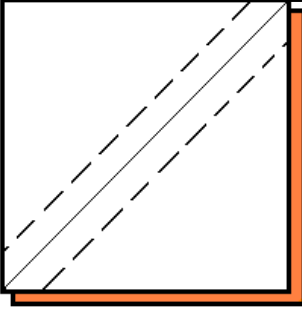
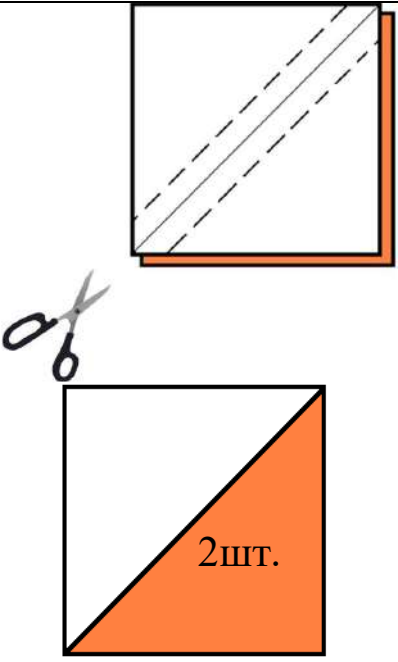
«Изготовление блока в технике лоскутного шитья»

Перед началом работы внимательно прочтите задание, изучите объект труда, наличие материалов и приспособлений для работы.

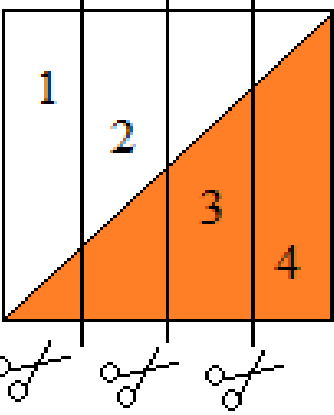
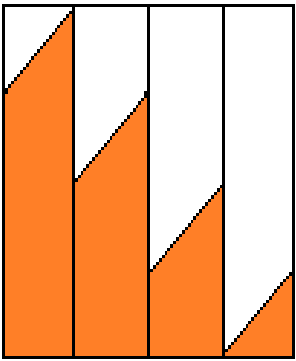
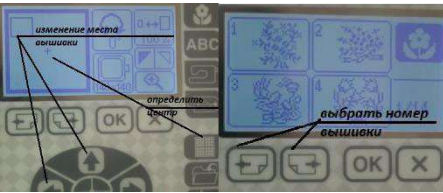


Материалы: х/б ткань
размером 300*300 мм 2
цветов, нитки в тон.

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год
Последовательность выполнения

Описание операции	Графическое изображение
1. Из каждой ткани выкроить квадрат размером 250*250 мм.	
2. Сложить квадраты лицом друг к другу, сколоть булавками, наметить диагональ. Стачать квадраты вместе по пунктирным линиям (шириной шва 7 мм от диагонали).	
3. Разрезать квадрат по диагонали. Развернуть. Припуски на швы заутюжить в сторону более темной ткани.	

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год

<p>4. Разрезать заготовку на 4 равные части. Части 1 и 4 поменять местами. Части 2 и 3 поменять местами.</p>	
<p>4. Собрать фрагменты в блок. Припуски на швы заутюжить в сторону более темной ткани.</p>	
<p>5. Убедиться, что ваша машинная вышивка позволит запялить пальцы. Определить на этом образце ткани место вышивки. <i>Необходимо соблюдать условие:</i> - размер вышивки 20-20 мм, - смена цветов: 4 цвета, форма расположения мотива - позаданию.</p>	
<p>6. Подготовить швейную машину: верхнюю нить желательно отрегулировать немного слабее, чем нижнюю, чтобы нижней нити в процессе вышивки не было видно на лицевой стороне. Цвет верхней нити зависит от рисунка.</p>	
<p>7. На дисплее выбрать рисунок, если рисунок расположен не по центру вашего, изменить место вышивки с помощью курсора. Необходимо выполнить условия: выбранная вышивка или композиция, состоящая из нескольких элементов вышивки, должны иметь параметры 20X20</p>	

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год

<p>8. Запялнить ткань в пальцы, установить их в машину, проверить информацию о вышивке:</p> <ul style="list-style-type: none">- размер;- время выполнения; <p>количество цветов.</p>	
<p>9. Нажать команду пуск и выполнить вышивку по задуманной композиции.</p>	
<p>10. Очистить вышитый рисунок от производственного мусора (удалить нитки и т.д.). Проутюжить вышитый рисунок, соблюдая технику безопасности при работе с утюгом и правила ВТО вышитых изделий.</p>	
<p>11. С учётом формы декорируемой детали дополнить работу ручными декоративными стежками или машинными строчками.</p>	
<p>12. Выполнить окончательную ВТО образца</p>	

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год

Карта послеоперационного контроля
Изготовление блока в технике лоскутного шитья

№	Критерии оценки	Шифр участника	Баллы факт
1	Гармоничное сочетание цветов	2	
2	Блок собран по схеме	2	
3	Швы параллельны друг другу (± 1 мм)	2	
4	Ширина припусков 7 мм	1	
5	Припуски заужены в одном направлении	1	
	Организация работы по выполнению вышивки		
6	Грамотная работа с программой машины (выбор рисунка и задание правильных размеров, размещение по центру композиции, заправка машины)	1	
7	Правильное совмещение осевых линий деталей изделия и центра намеченной вышивки	1	
8	Наблюдение за машиной, уверенное устранение недочётов	1	
9	Грамотное и уместное композиционное решение вышитого мотива (размер вышивки согласован с размером деталей изделия, 4 цвета ниток)	2	
10	Качество окончательной влажно-тепловой обработки (да/нет)	1	
11	Соблюдение безопасных приемов труда (да/нет)	1	
	Итого	15	

Председатель _____
(подпись) ФИО

Члены жюри _____
(подпись) ФИО

_____ (подпись) ФИО

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год**

Шифр _____

Фамилия _____

Имя _____

Всего баллов _____

Школа _____

Класс _____

**Практическая работа
7-8 классы**

Максимальный балл - 35

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

Направление «Культура дома, дизайн и технологии»

Практическое задание по 3D-моделированию и печати

Задание: по предложенному образцу разработайте свой, приближённый к нему рисунок изделия с указанием размеров, создайте 3D-модель изделия в системе автоматизированного проектирования (САПР), подготовьте проект для печати прототипа на 3D-принтере, выполните чертёж изделия.

Образец: «Крючки для полотенец».

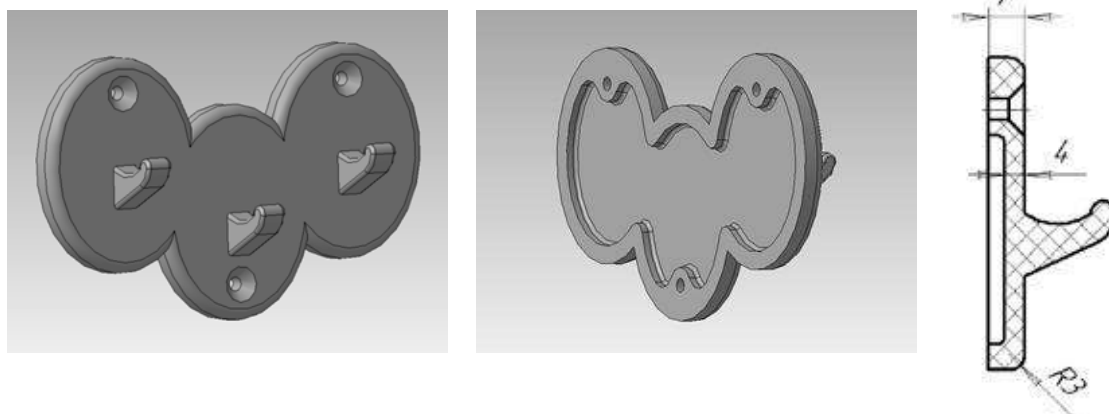


Рис. 1. Образец изделия «Крючки для полотенец» и его профильный разрез (поправому крючку)

Габаритные размеры изделия: не более 150×90×30 мм (длина, высота и толщина с учётом крючка соответственно)

Прочие размеры и требования:

Основание содержит овальную форму (саму конструкцию можно изменить по собственным представлениям), переднее ребро скруглено.

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год

В основании 3 отверстия Ø4 мм с фаской для потайной головки шурупа (максимальный диаметр под головку Ø10 мм).

Ширина крючка 8 мм, окончание со скруглением или фаской.

Неуказанные размеры и форму профиля крючка разработайте самостоятельно.

Дизайн:

С задней стороны по краю основания контур жёсткости сопрягается плавной линией с контурами жёсткости отверстий (углубление имеет плавные очертания).

Используйте произвольный цвет для модели, отличный от базового серого.

Подумайте про эргономику формы изделия, постарайтесь сделать его наиболее удобным для использования.

Рекомендации:

При разработке модели следует учесть погрешность печати (при конструировании отверстий, пазов и выступов). Если в задании требуется произвести 3D-печать изделия с сочетающимися деталями, то для уточнения зазоров и усадки рекомендуется напечатать пробник (например, пластину с отверстием и выступом нужных размеров).

При подготовке 3D-модели к печати пластиковым прутком следует размещать деталь в программе-слайсере на наибольшем из плоских оснований, поскольку 3D-принтер наращивает модель снизу вверх.

Оптимальное время разработки модели – половина всего отведённого на практику времени, не забудьте про итоговые чертежи изделия! Не спешите, но помните, что верный расчёт времени поощряется.

Порядок выполнения работы:

1) На листе чертёжной или писчей бумаги разработайте эскиз (или технический рисунок) прототипа для последующего моделирования с указанием габаритных размеров, подпишите лист своим персональным номером участника олимпиады.

2) Создайте личную папку в указанном организаторами месте (на рабочем столе компьютера или сетевом диске) с названием по шаблону:

Zadanie_номеручастника_rosolimp

пример:

Zadanie_1234567_rosolimp

3) Выполните электронную 3D-модель изделия с использованием программы САПР, например, Компас 3D, Autodesk Inventor, Autodesk Fusion 360, Tinkercad, SketchUp, Blender и т.п. (если изделие в задании многодетальное, следует создать отдельные модели каждой детали и сборку – в отдельных файлах).

4) Сохраните в личную папку файл проекта в формате **среды разработки** (например, в Компас 3D – это формат **m3d**) и в формате **STEP** с названием по тому же шаблону:

zadanie_номеручастника_rosolimp.тип

пример: **zadanie_1234567_rosolimp.m3dzadanie_1234567_rosolimp.step**

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год

Если изделие многодетальное (если требуется по заданию), в названия файлов следует добавлять номер детали, например:

zadanie_1234567_rosolimp_det2.m3dzadanie_1234567_rosolimp_det2.step

В название файла сборки (если требуется по заданию) следует внести соответствующее указание, например: **zadanie_1234567_rosolimp_sbor.a3d**

- 5) Экспортируйте электронные 3D-модели изделия в формат **.stl** также в личную папку, следуя тому же шаблону имени (пример: **zadanie_1234567_rosolimp.stl**).
- 6) Подготовьте модель для печати прототипа на 3D-принтере в программе- слайсере (CURA, Polygon или иной), выставив необходимые настройки печати в соответствии с параметрами печати по умолчанию ¹ **или особо указанными организаторами**; необходимость поддержек и контуров прилипания определите самостоятельно.
- 7) Выполните скриншот проекта в слайсере, демонстрирующий верные настройки печати, сохраните его также в личную папку (пример: **zadanie_1234567_rosolimp.jpg**).
- 8) Сохраните файл проекта для печати в формате программы-слайсера, следуя всё тому же шаблону имени (пример: **zadanie_1234567_rosolimp.gcode**).
- 9) В программе САПР **или** вручную на листе чертёжной или писчей бумаги оформите чертёж изделия, соблюдая требования ГОСТ ЕСКД, в необходимом количестве взаимосвязанных проекций, с проставлением размеров, оформлением рамки, основной надписи и т.д. (если выполняете чертёж на компьютере, сохраните его в личную папку в формате программы и в формате **PDF** с соответствующим именем).
- 10) Продемонстрируйте и сдайте организаторам все созданные материалы:
 - эскиз прототипа (выполненный от руки на бумаге);
 - личную папку с файлами 3D-модели в форматах **step, stl**, модель **в формате среды разработки**, проект изделия **в формате слайсера**;
 - итоговые чертежи изделия (распечатку электронных чертежей из формата PDF осуществляют организаторы).

По окончании выполнения заданий не забудьте навести порядок на рабочем месте.

Успешной работы!

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год

¹ параметры печати по умолчанию обычно выставлены в программе-слайсере: модель 3D-принтера, диаметр сопла, температура печати, толщина слоя печати, заполнение и т.д.

Критерии оценивания практической работы по 3D-моделированию

		Шифр участника	
	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл по факту
3D-моделирование в САПР			
1.	Владение 3D-редактором САПР (степень самостоятельности): участник самостоятельно выполнил все операции присоздания модели в редакторе (3 балла); участнику потребовались 2–3 подсказки по работе редакторе (вопросы по организации папки и именованию файлов не снижают балл!), но после он самостоятельно смог выполнить работу (2 балла); участник часто задавал вопросы по технологии моделирования в редакторе, по экспорту файлов, демонстрируя незнание или непонимание процессов (0 баллов)	3	

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год

2.	<p>Технические особенности созданной участником 3D-модели</p> <p>Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума:</p> <ul style="list-style-type: none">- габаритные размеры выдержаны (1 балла);- переднее ребро основания скруглено (+1 балл);- отверстия в основании Ø4 мм (+1 балл);- отверстия имеют фаску для головки шурупа (+1 балл);- выполнены все три крючка (+1 балла);- ширина крючка 8 мм (+1 балл);- контуры крючка скруглены или имеют фаску (+1 балл);- сзади углубление имеет плавные очертания (+1 балл);- крючок имеет удачную форму, при этом может отличаться от образца (+1 балл);- цвет модели отличается от стандартного в САПР (+1 балл);- файлы в папке именованы верно, по заданию (+1 балла)	11	
-----------	---	-----------	--

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год

3.	<p>Сложность разработанной конструкции 3D-модели, модификация (форма, технические решения, трудоёмкость инструментов САПР):</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа выполнена с дополнительной конструктивной модификацией относительно образца в задании, усложнением формы (2 балла); - работа выполнена в точности согласно образцу или с изменением размеров без конструктивных изменений (1 балл); - работа выполнена не полностью, отсутствуют конструктивные элементы (0 баллов) 	2	
Подготовка проекта к 3D-печати			
4.	<p>Файл командного кода для 3D-печати модели в программе-слайсере (например, CURA, Polygon или иной):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gcode по крайней мере одной модели получен, учтены рекомендации настройки печати, сделаны скриншоты (3 балла); - Gcode по крайней мере одной модели получен, но не учтены настройки, нет скриншотов (2 балла); - Gcode не получен, подготовка не выполнена (0 баллов) 	3	
5.	<p>Полнота выполнения изделия (многодетальное оценивается по наличию деталей-компонентов, однодетальное – в целом):</p> <ul style="list-style-type: none"> - все компоненты изделия подготовлены к 3D-печати в едином проекте или в отдельных файлах Gcode (2 балла); - не все компоненты изделия подготовлены к 3D-печати (0 баллов) 	2	
6.	<p>Эффективность применения при 3D-печати контуров прилипания и поддержек, оптимальность использования или неиспользования</p> <p>Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор участником наличия или отсутствия поддержек в проекте прототипа осуществлён грамотно (+1 балл); - выбор участником наличия или отсутствия слоя прилипания («юбки») в проекте прототипа осуществлён грамотно (+1 балл) 	2	

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год

Графическое оформление задания			
7.	Предварительный эскиз/технический рисунок на бумаге Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума: - на эскизе изображены все конструктивные детали (+1 балл); - выдержаны пропорции между деталями (+1 балл); - детализация достаточна для последующего моделирования (+1 балл)	3	
8.	Итоговый чертёж (на бумаге или в электронном виде) Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума: - имеется необходимое количество видов (+1 балл); - имеется аксонометрия (+1 балл); - грамотно использованы типы линий: толстые, тонкие и др. (+1 балл); - проставлены все необходимые размеры (+1 балл); - имеется разрез, выявляющий внутреннее строение или наглядные линии внутреннего контура (+1 балл); - верно проставлены все осевые линии (+1 балл); - чертёж оформлен, имеется рамка, основная надпись (+1 балл)	7	
Общая характеристика работы			
9.	Скорость выполнения работы: - участник окончил работу существенно раньше срока (2 балла); - участник затратил на выполнение задания всё отведённое время, все задания работы выполнены (1 балл); - участник не справился со всеми заданиями в отведённое время (0 баллов)	2	
Итого:		35	

Председатель _____

(подпись)

ФИО

Члены жюри _____

(подпись)

ФИО

(подпись)

ФИО

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год**

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год

Шифр _____

Фамилия _____

Имя _____

Всего баллов _____

Школа _____

Класс _____

7-8 классы

Максимальный балл - 35

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

Направление «Культура дома, дизайн и технологии»

Обработка материалов на лазерно-гравировальном станке.

Изготовление комплекта подставок под горячее

Технические условия:

1. По указанным данным, сделайте модели комплекта подставок под горячее (Рис.1).
2. Материал изготовления - фанера 3-4 мм.
3. *Габаритные размеры заготовки: А4 (297*210).* Количество - 1 шт. Предельные отклонения на все размеры готового изделия $\pm 0,5$ мм.
4. Изготовить изделия на лазерно-гравировальном станке в соответствии с моделями.
5. Все внешние углы и кромки притупить. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе мелкой зернистости.
6. Выполнить и оформить чертеж в соответствии с ГОСТами оформления чертежей (в соответствии с выбранным графическим редактором, так как не все виды программного обеспечения отвечают этим требованиям).
7. Эскиз прототипа и готовые изделия под вашим номером сдать членам жюри.

Рекомендации:

На этапе проектирования предусмотреть в конструкции комплекта подставок под горячее декоративное украшение в виде сквозной прорезки или/и наружной гравировки.

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год



Рис. 1. Комплект подставок под горячее

Рекомендации:

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

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.
2. Выполнить и оформить чертеж в соответствии с ГОСТами оформления чертежей (в соответствии с выбранным графическим редактором, так как не все виды программного обеспечения отвечают этим требованиям)

Перечень сдаваемой отчетности:

1. Эскиз «от руки» на бумажном носителе
2. Электронную модель - сохранить файл проекта в формате среды разработки в указанной папке (на сетевом диске) с названием задание_номер участника МЭ.
3. Электронные чертежи в формате pdf
4. Готовое изделие

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год

Карта контроля

		Шифр участника	
	Критерии оценивания	Макс. кол-во баллов	Баллы по факту
	Работа в графическом редакторе или/и системе CAD/CAM	18	
1	Скорость выполнения работы: - Не уложились в отведенные 3 часа (0 баллов) - Уложились в отведенные 3 часа (3 балла);	5	
2	Знание базового интерфейса, работа в графическом редакторе или/и системе CAD/CAM (степень самостоятельности изготовления модели): - требуются постоянные пояснения при изготовлении модели (0 балл); - нуждаются в пояснении последовательности работы, но после объяснения самостоятельно выполняют работу (4 балла);	8	
3	Точность моделирования объекта (соответствие разработанному эскизу)	2	
4	Сложность выполнения (конфигурация, технические решения, количество и трудоемкость использованных инструментов)	3	
	Подготовка модели к запуску на фрезерном станке	8	
5	Уровень готовности модели для подачи на фрезерный станок - в целом получена (1 балл), - требует серьезной доработки (2 балла), - требует незначительной корректировки (4 балла), - не требует доработки - законченная модель (5 баллов).	5	
6	Эффективность применения фрезерного станка с ЧПУ (оптимальность использования или неиспользования)	3	
	Оценка готового изделия (детали)	4	
7	Изделие в целом получено - требует серьезной доработки (1 балл) - требует незначительной корректировки (3 балла)	4	
	Графическое оформление проекта	5	
8	Изделие соответствует эскизу на бумажном носителе - эскиз выполнен до начала проектирования изделия (2 балла)	2	
9	Рабочий эскиз в электронном виде выполнен	3	
	Итого	35	

Председатель _____

(подпись)

ФИО

Члены жюри _____

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год**

(подпись)

ФИО

(подпись)

ФИО

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год

Шифр _____	Фамилия _____
	Имя _____
Всего баллов _____	Школа _____
	Класс _____

Практическая работа
8 класс
Максимальный балл - 35
Направление «Техника, технологии и техническое творчество»
Направление «Культура дома, дизайн и технологии»

Промышленный дизайн

Участнику необходимо выполнить чертежи объекта, отражающие суть проекта, показать технологичность и возможность сборки объекта. Объект – подвесная мыльница (вид спереди, вид сбоку, вид сверху). Необходимо создать изображения объекта (подвесная мыльница) в 3-х цветовых решениях (гаммах).

Программа:

Autodesk Inventor, AutoCAD, SolidWork, 3dMax

Технические требования:

- Создать 3D-изображение мыльницы в формате .IAM.
- Создать сборочный чертеж.
- Чертежи формата А3 с указанием размерного ряда.
- Чертежи сохранить в формате DWG со спецификацией.
- Оформление чертежей согласно актуальному ГОСТу.
- Оформление основных надписей чертежей.
- Рисунки объекта сохранить в формате JPEG на однотонном фоне.

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год**



**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год**

Карта контроля

№	Критерии оценки	Шифр Баллы	По факту
Требования к чертежу		30	
1	Наличие спецификации (да/нет)	4	
2	Наличие основной надписи чертежей (да/нет)	2	
3	Оформление всех линий, согласно ГОСТу 2.303-68 (да/нет)	4	
4	Нанесение размеров, согласно ГОСТу 2.307-68 (да/нет)	4	
5	Наличие сборочного чертежа (да/нет)	4	
6	Наличие 3D-изображения (да/нет)	4	
7	Все чертежи сохранены в формате DWG (да/нет)	2	
8	Чертежи выполнены в полном объеме (да/нет)	4	
9	3D-изображение сохранено в формате IAM (да/нет)	2	
Требования к изображениям		5	
11	Наличие изображений в формате JPEG (не менее 1 цветового решения) (да/нет)	2	
12	Наличие изображений в формате JPEG в 3 цветовых решениях (да/нет)	3	
Итого:		35	

Председатель _____
(подпись) ФИО

Члены жюри _____
(подпись) ФИО

_____ (подпись) ФИО

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год**

Шифр _____	Фамилия _____
	Имя _____
Всего баллов _____	Школа _____
	Класс _____

**Практическая работа
7-8 классы
Максимальный балл - 35
Направление «Техника, технологии и техническое творчество»
Направление «Культура дома, дизайн и технологии»**

Робототехника

Сборка работа перемещающегося по черной линии

Задача: построить и запрограммировать робота, который:

1. начинает движение в зоне старта/финиша;
2. двигается по черной линии, объезжает препятствия.
3. останавливается в зоне старта/финиша.
4. В начале и конце заезда подать звуковой сигнал.

Требования

1. До начала практического тура все части робота должны находиться в разобранном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота нельзя пользоваться никакими инструкциями (в устной, письменном форме, в виде иллюстраций или в электронном виде), за исключением документации на компоненты, выданной организаторами олимпиады.
2. В конструкции робота допускается использование только тех деталей и узлов, которые выданы организаторами.
3. Все элементы робота, включая контроллер, систему питания, должны находиться на роботе.
4. Робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом.
5. При зачетном старте робот должен быть включен вручную по команде члена жюри, после чего в работу робота нельзя вмешиваться.
6. Зачетный заезд длится максимум 120 секунд, после чего, если робот еще не остановился в зоне старта/финиша, он должен быть остановлен вручную по команде члена жюри, зафиксировано его местоположение.
7. Количество пробных стартов не ограничено.

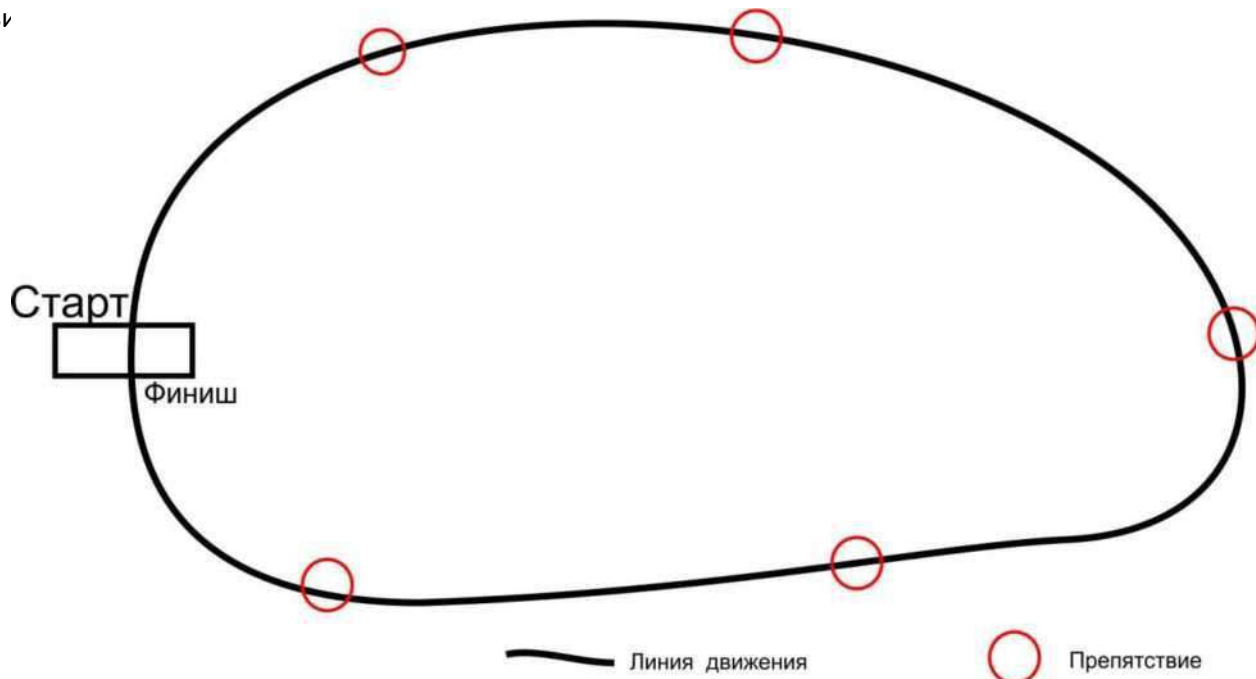
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год

Регламент выполнения задания и приёма работ участниками членами жюри

1. Приём работ членами жюри осуществляется в виде двух зачётных стартов робота на полигоне
2. На сборку программирования и отладку робота перед первым зачётным стартом отводится 120 минут двумя блоками по 60 минут с перерывом 10 минут между ними. (Участникам рекомендуется в первом блоке провести сборку, во втором программирование и отладку)
3. По прохождению 120 минут все роботы сдаются членам жюри «на карантин»
4. Роботы по очереди выдаются участникам для осуществления первого зачётного старта, после чего сдаются обратно и выдаются участникам после второго перерыва на 10 минут
5. После момента осуществления попыток первого зачётного старта всеми участниками, объявляется второй перерыв на 10 минут
6. На подготовку и отладку ко второй попытке зачётного старта отводится 30 минут. По прошествии 30 минут роботы также сдаются членам жюри «на карантин», после чего по очереди выдаются участникам для осуществления второго зачётного старта
7. Итоговым результатом считается результат лучшего зачётного старта
8. Оценивание производится исходя из пунктов карты контроля.

Примечания:

1. размер робота на старте не должен превышать 250x250x250мм;
2. расстояние от объекта на поле до ограничительной линии должно составлять 300 ± 10 мм;
3. ширина ограничительной линии - не более 15 мм;
4. конфигурация объекта не должна допускать возможности ее объезда роботом при дви



**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по технологии. 2021-2022 учебный год**

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

Номинация «Культура дома, дизайн и технологии»

7-8 класс

Карта контроля

Карта контроля		Шифр участника	
№	Критерии оценки	Макс. балл	Баллы по факту
1.	Робот двигается по черной линии	5	
2.	Робот объехал препятствие. Каждое препятствие 3 балл	15	
3.	Робот остановился в зоне старта/финиша после окончания заезда находится над линией старта/финиша)	5	
4.	Отсутствие грубых ошибок в конструкции робота (незакрепленные или плохо закрепленные части, провод касается колеса и т.д.)	2	
5.	Робот не превышает допустимые размеры	1	
6.	Робот выполнил задание за 2 мин	3	
7.	Отсутствие подсказок	2	
8.	Наличие звукового сигнала 1 сигнал 1 балл	2	
	Итого	35	

Председатель _____

(подпись)

ФИО

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

Номинация «Культура дома, дизайн и технологии»

7-8 класс

Члены жюри _____

(подпись)

ФИО

(подпись)

ФИО