

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
по технологии  
2020-2021 учебный год  
8-9 класс  
Максимальный балл – 20  
Направление «Культура дома, дизайн и технологии»  
Практическая работа «Механическая обработка швейного изделия»  
Изготовление защитной многоразовой маски**

**Задание.** Изготовить защитную многоразовую маску в соответствии с технологической картой. Дополнить маску индивидуальной меткой в виде снежинки, цветка, звездочки, монограммы и т.д.

**Материалы:**

1. Ткань (ситец, бязь) – 350 X 350 мм.
2. Нитки швейные.
3. Нитки мулине.
4. Эластичная тесьма- 17 см- 2 шт.

В настоящее время одним из самых востребованных товаров является медицинская маска. Медицинские маски частично защищают пользователя от попадания вирусов в его дыхательные пути и служат хорошим барьером между носителем вируса и

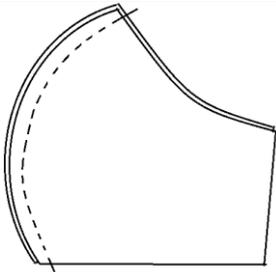


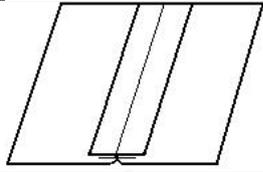
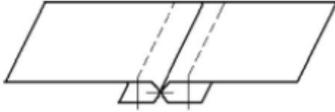
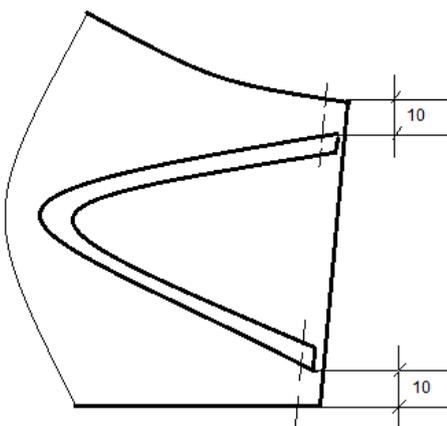
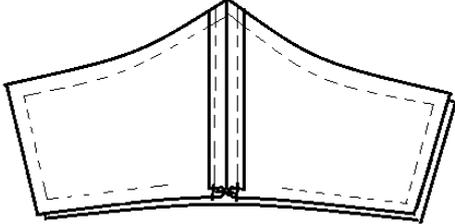
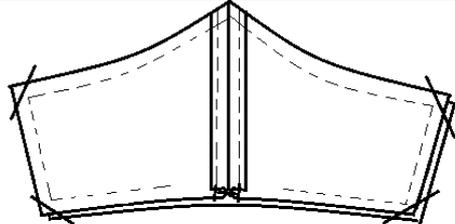
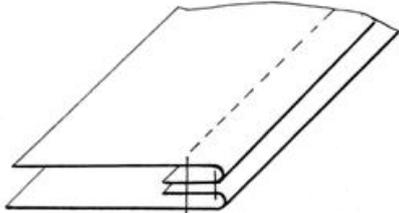
окружающим пространством.

Человеку в день требуется 5-7 масок, так как их следует менять через каждые 1,5- 2 часа, поэтому с целью экономии бюджета семьи, целесообразно изготовить многоразовую защитную маску. Следует учесть, что у каждого члена семьи маска должна быть индивидуальная, поэтому они должны отличаться друг от друга, например, с помощью декоративных меток.

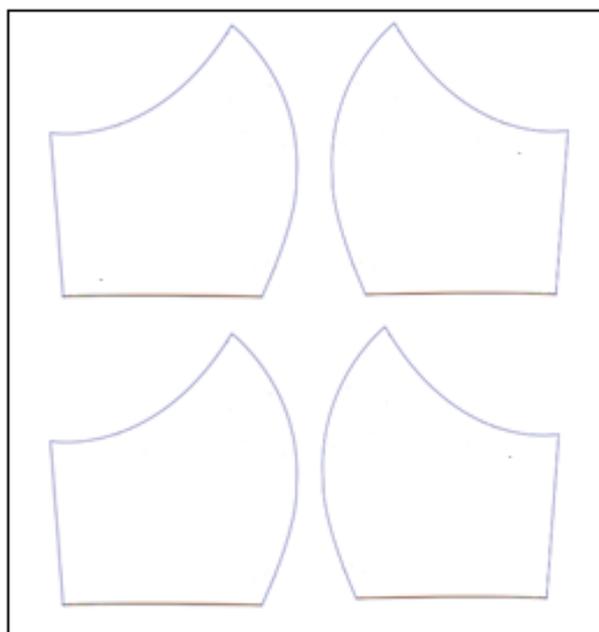
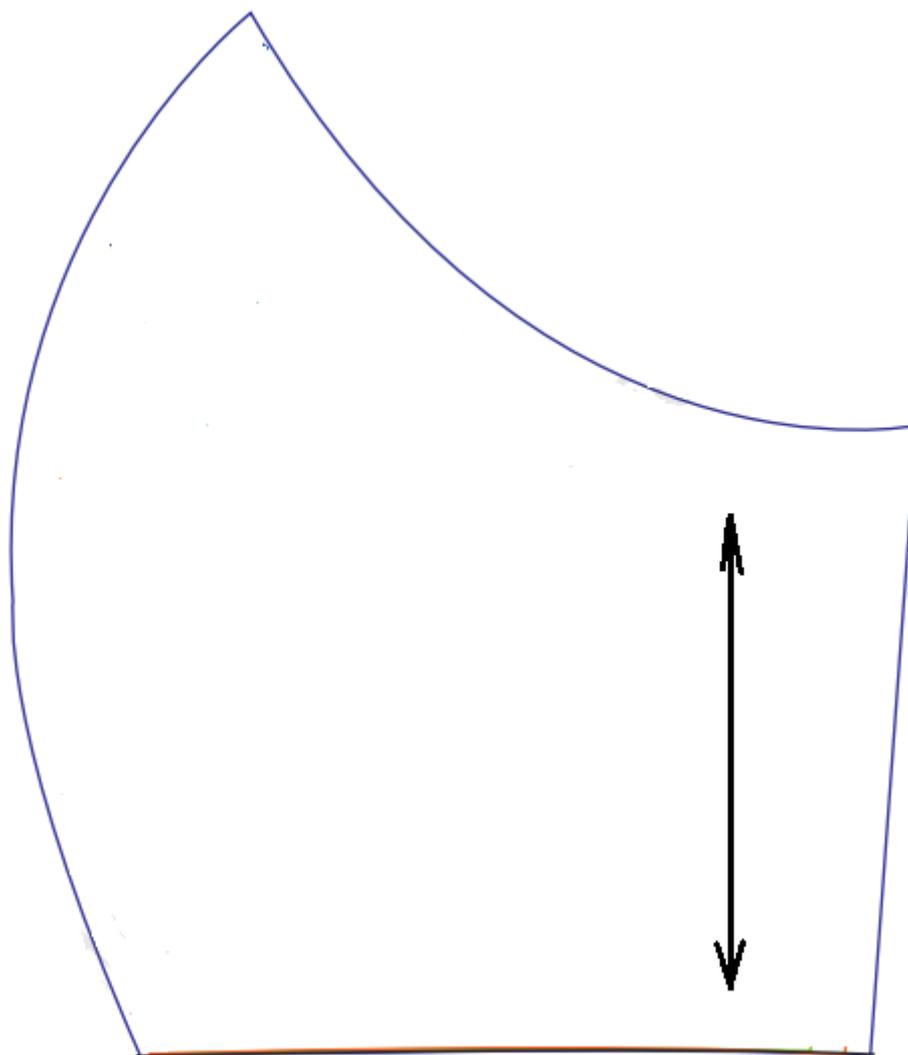


**Технологическая карта**

№	Технологическая последовательность	Графическое изображение	Оборудование и инструменты
1	Вырежьте выкройку маски (Приложение 1) Выполните раскрой деталей маски в соответствии с планом раскладки (Приложение 2)		Портновский мел, ножницы
2	Сложить детали лицевыми сторонами внутрь попарно. Сметать и стачать средние швы маски шириной шва 7 мм		Булавки, иглы, швейная машина

3	Припуски на швы разутюжить		Утюг
4	Расстрочить средние швы маски на 2 мм от строчки стачивания		Швейная машина
5	Наложить края эластичной тесьмы на лицевую сторону маски, совместив срезы тесьмы с боковым срезом и отступив от верхнего и нижнего среза 10 мм, приколоть булавками.		Линейка, булавки
6	Настрочить эластичную тесьму на деталь маски шириной шва 5 мм		Швейная машина
7	Сложить детали маски лицевой стороной внутрь, совместив средний шов, сколоть булавками, так чтобы эластичная тесьма оказалась между деталями маски. Сметать детали.		Булавки, иглы.
8	Обтачать края маски шириной шва 7мм, оставив 5 см в центре нижней стороны		Швейная машина
9	Отсечь углы маски, расстояние от среза до строчки 2 мм		Ножницы
10	Вывернуть маску на лицевую сторону, выметать шов обтачивания на ребро. Сметать отверстие в нижнем краю маски.		Кольшечек, игла.
11	Выполнить отделочную строчку на расстоянии 2 мм от края.		Швейная машины
12	Выполнить декоративную метку на лицевой стороне маски, выбрав мотив и вид вышивки.		Игла, ножницы
13	Удалить строчку сметывания.		
14	Выполнить влажно-тепловую обработку маски		Утюг

Выкройка маски (Масштаб 1:1)



Код \_\_\_\_\_

**Карта пооперационного контроля**

№	Критерии оценки	Баллы	Факт
1	Маска выкроена с учетом направления нити основы, в соответствии с предложенным шаблоном (без искажения формы), из одного лоскута, с правильным определением лицевой стороны	3	
2	Симметричность готового изделия по всем контурам	2	
3	Длина эластичной тесьмы с двух сторон одинакова	2	
4	Шов стачивания деталей равен $7 \text{ мм} \pm 2 \text{ мм}$	1	
5	Ширина шва расстрачивания равна $2 \text{ мм} \pm 1 \text{ мм}$	2	
6	Углы маски хорошо выправлены	2	
7	Отделочная строчка выполнена на расстоянии $2 \text{ мм} \pm 1 \text{ мм}$	2	
8	Отверстие после выворачивания обработано аккуратно	2	
9	Аккуратность и качество выполнения декора	3	
10	Качество ВТО	1	
	ИТОГО	20	

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
по технологии  
2020-2021 учебный год  
8-9 класс  
Максимальный балл – 40  
Направление «Техника, технологии и техническое творчество»**

**Робототехника**

**Сборка робота перемещающегося по черной линии**

**Задача:** построить и запрограммировать робота, который:

1. начинает движение в зоне старта/финиша;
2. объезжает объект на поле и не заезжая за ограничительную линию;
3. собирает теннисные шарики. 6 шт расположенных по 2 на подставке.
4. останавливается в зоне старта/финиша.
5. 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. Если робот хотя бы одним колесом заехал за ограничительную линию, заезд прекращается и подсчитываются набранные до этого момента баллы.

8. Количество пробных стартов не ограничено.

**Регламент выполнения задания и приёма работ участников 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»



### Карта контроля

		Номер участника	
№	Критерии оценки	Макс. балл	Балл, выставленный жюри
1	Робот проехал через площадку с шариками один раз (начисляется 5 баллов за каждый полный объезд объекта, когда любая точка вертикальной проекции робота пересекает линию старта)	15	
2	Робот остановился в зоне старта/финиша после окончания заезда находится над линией старта/финиша)	5	
3	Робот доставил в зону старта шарик За каждый шарик 2 б	12	
6	Отсутствие грубых ошибок в конструкции робота (незакрепленные или плохо закрепленные части, провод касается колеса и т.д.)	1	
7	Робот не превышает допустимые размеры 2 бала Превышает 0 баллов	1	
8	Робот выполнил задание за 2 мин	<b>3</b>	
9	Отсутствие подсказок	<b>1</b>	
10	Наличие звукового сигнала 1 сигнал 1 балл	<b>2</b>	
	<b>Итого</b>	<b>40</b>	

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
по технологии  
2020-2021 учебный год  
8-9 класс  
Максимальный балл – 40  
Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

3D моделирование

По примеру приведенному в приложении разработать и изготовить модель литьевой оснастки.



**Технические условия:**

1. Материал изготовления – Пластик *PLA*
2. Габаритные размеры медали *R60мм* ширина *8 мм*
3. Позиции «Номер и Фамилия» на изделии соответствует Фамилии участника и номера школы.
4. Предельные отклонения всех размеров готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями: по длине и ширине и остальным размерам  $\pm 0,5$  мм.

**Рекомендации:** Предельные отклонения всех размеров готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями: по длине и ширине и остальным размерам  $\pm 0,5$  мм. При разработке рекомендуется учесть погрешность печати (при конструировании отверстий и пазов). Для уточнения зазоров и усадки рекомендуется напечатать пробник (например, пластина, с отверстиями разных размеров).

Оптимальное время разработки от 20 до 40 минут

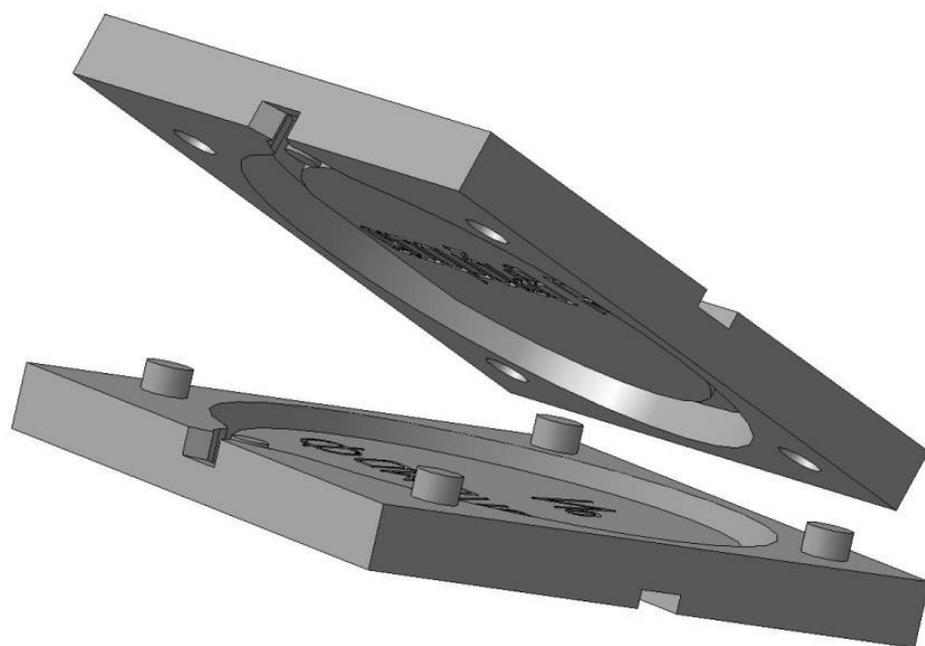
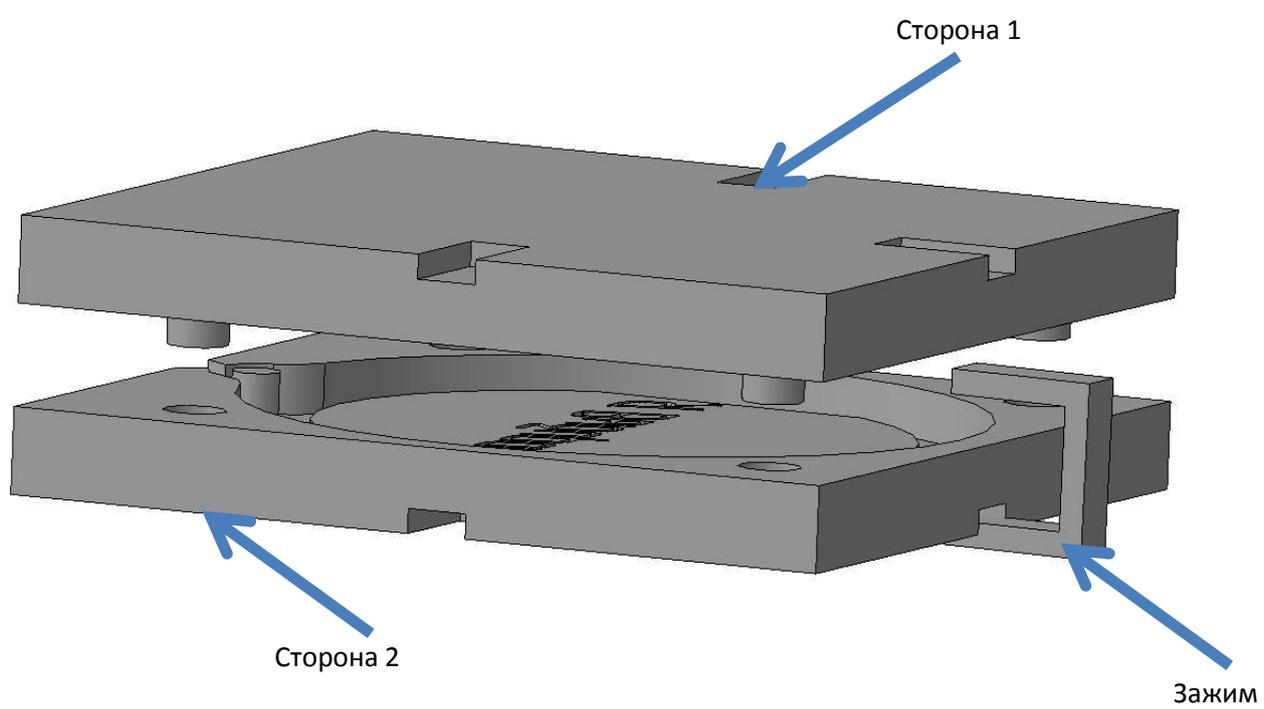
При разработке 3D модели, необходимо учитывать ряд требований к ней:

- А. При подготовке задания на печать в программе-слайсере любой 3D модели следует размещать деталь на оптимальной плоскости основания.
- Б. Не допускается отсутствие целостности сетки модели, рваная топология.
- В. Необходимо учитывать минимальные допустимые толщины элементов детали, а также возможную усадку конечного изделия.
- Г. При подготовке задания на печать следует задать оптимальные параметры качества и заполнения модели в соответствии с конструктивными свойствами изделия и времени, отведенного на выполнение задания



## Приложение 2

Примерный вид литьевой оснастки



### Приложение 3.

Пример 1 стороны литьевой оснастки.

Перв. примен.				
Справ. №				
Подп. и дата				
Инв. № дцкл.	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Н.контр.	Пример 1 стороны литьевой оснастки			
Утв.				
				Лит.
				Масса
				Масштаб
				0,2
				1:1
				Лист
				Листов
				1
Пластик				
Копировал				Формат А4

## Карта пооперационного контроля

Карта пооперационного контроля		Номер участника	
№	Критерии оценки	Макс. балл	Балл, выставленный экспертами
	Соблюдение правил безопасной работы	2	
	Соблюдение порядка на рабочих местах.	2	
	Проведение тестовой печати	4	
	Отсутствие подсказок при печати	2	
	Отсутствие подсказок при моделировании	2	
Технология изготовления изделия:			
1	<b>1 сторона</b> оснастки напечатана полностью 5 баллов Отсутствует 1 элемент 4балла Отсутствует 2 и более элемента 2 балла Напечатана с дефектами 1 Оснастка не напечатана 0 баллов.	5	
2	<b>2 сторона</b> оснастки напечатана полностью 5 баллов Отсутствует 1 элемент 4балла Отсутствует 2 и более элемента 2 балла Напечатана с дефектами 1 Оснастка не напечатана 0 баллов	5	
3	<b>3шт Зажима</b> для оснастки напечатаны полностью 5 баллов Отсутствует 1 элемент 4балла Отсутствует 2 и более элемента 3 балла Напечатана с дефектами 1 Оснастка не напечатана 0 баллов	5	
<b>Точность изготовления заготовки в соответствии с чертежом и техническими условиями;</b>			
4	Соблюдение габаритных размеров Габаритные размеры, диаметр, толщина оснастки соответствует чертежу балла Соответствует чертежу 1 элемент 1 балл	3	
5	Поддержки отсутствуют 5 баллов Поддержки не убраны 0	5	
6	Оснастка собирается без зазоров с использованием разработанных креплений (зажимов) 5 баллов Оснастка собирается, но не фиксируется 4б Оснастка соберётся с зазорами 2б Оснастка не собирается 0 б	5	
	<b>Итого</b>	<b>40 баллов</b>	

