

«Моделирование платья.»

Задание:

1. Внимательно прочитайте описание модели и рассмотрите эскиз. Не забудьте про дополнительные отделочные и (или) вспомогательные детали, с помощью которых декорировано изделие или обработаны края деталей.
2. Найдите различия с базовой конструкцией платья (см. лист «Базовый чертеж основы полуприлегающего платья без рукава для моделирования»).
3. В соответствии с эскизом нанесите новые линии фасона в соответствии с рисунком, соблюдая пропорции. Обозначьте ваши действия по моделированию на чертеже основы платья и рукава на листе «Контроль практического задания». *Используйте для этого слова, значки, стрелки, список и т.д.*
4. Перенесите линии фасона на шаблон из цветной бумаги (чертеж на стр. 2 можно использовать для разрезания).
5. Изготовьте из цветной бумаги (стр.4) детали выкройки для раскладки на ткани.
6. Аккуратно наклейте выкройки *всех деталей* на лист «Результат моделирования».
7. На всех деталях кроя должно быть:
наименование детали, положение середины и сгиба, расположение долевой нити, конструктивные линии, положение надсечек, величина припусков швов, количество деталей.

Эскиз



Описание модели

Платье из шелковой набивной ткани с эластаном; прилегающего силуэта; расширенное от бедра в рельефных и боковых швах переда и спинки; длиной ниже линии колена на 10 см. С удлинненным плечевым швом на 5 см.

Перед - с отрезной драпированной верхней частью; с рельефными швами, выходящими из боковых швов (выше линии талии 7-8 см) и доходящими до низа.

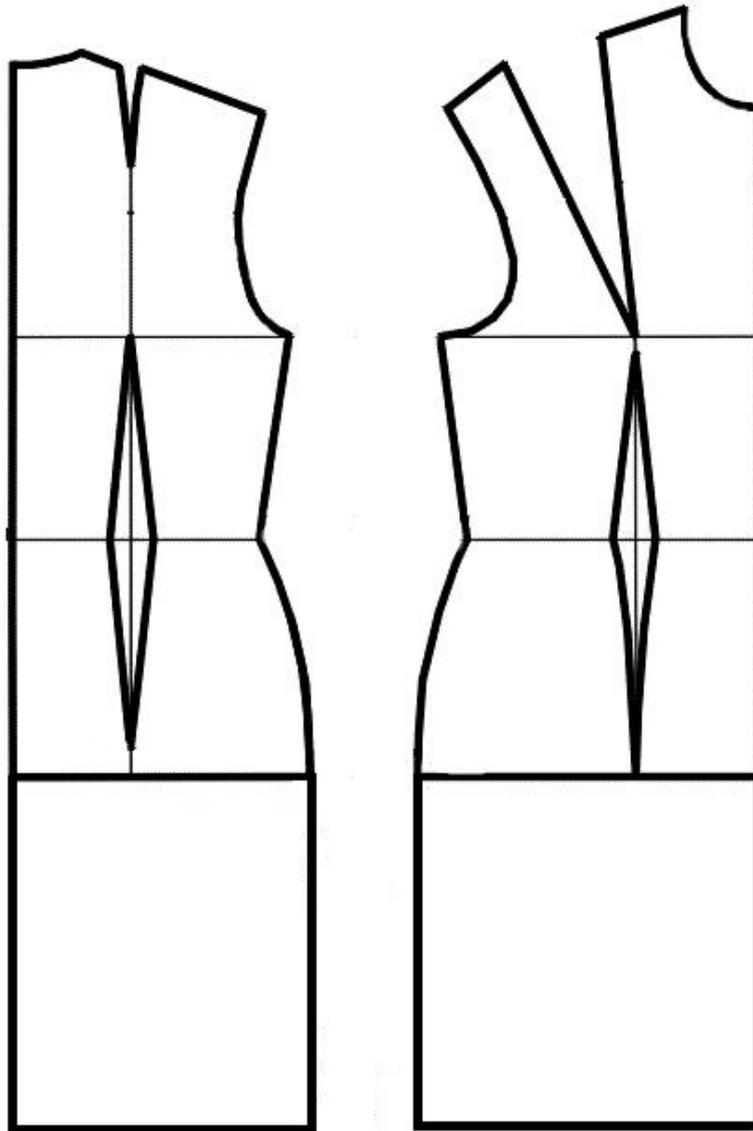
Рельефные швы переда формируются на продолжении талиевых вытачек, смещенных к боковым швам на 5 см, заканчивающимися разрезами.

Спинка - с вырезом по горловине формы «лодочка»; с застежкой на тесьму «молния» до линии бедер в среднем шве; с рельефными швами, выходящими из боковых швов (выше линии талии 7-8 см) и доходящими до низа; с плечевыми вытачками, выходящими из горловины.

Горловина спинки и проймы обработаны обтачками.

Горловина переда обработана окантовочной бейкой

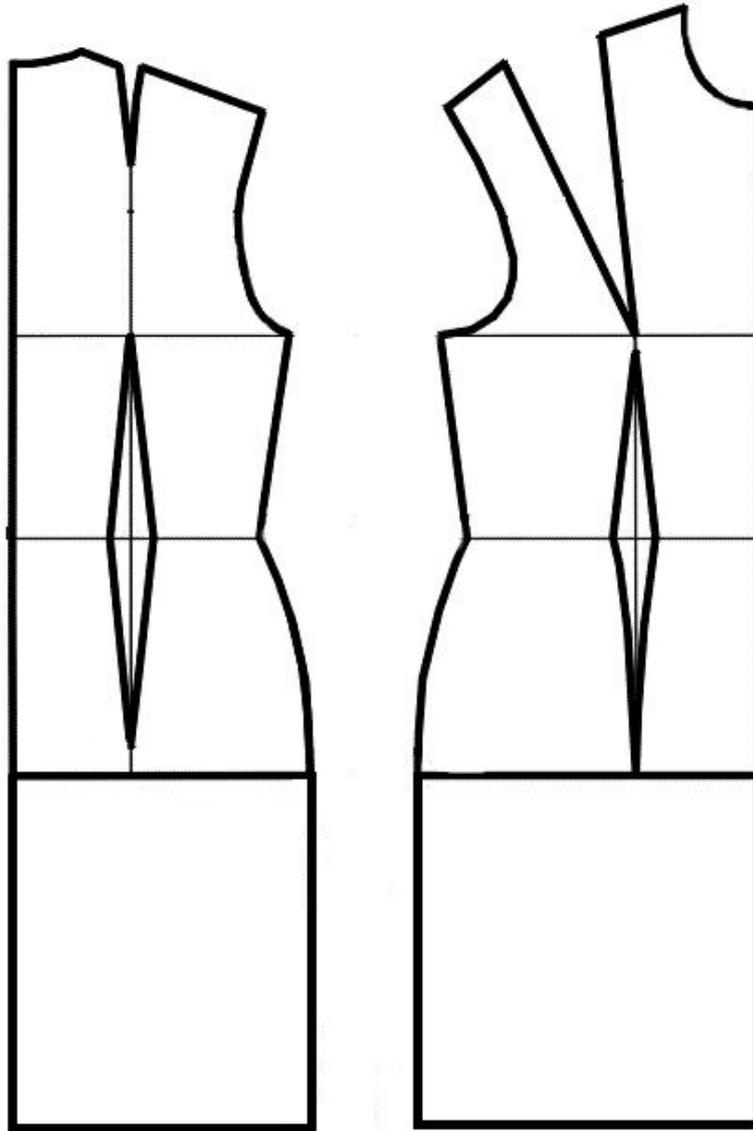
**Базовый чертеж основы полуприлегающего платья
для моделирования**



Контроль практического задания.

«Моделирование платья».

Нанесение линий и необходимых надписей для моделирования чертежа основы платья.



Результат моделирования (приклеить готовые выкройки модели).

Детали выкройки для раскладки на ткани располагайте компактно. Убедитесь, что на листе контроля всё аккуратно размещено. Только после этого приклеивайте готовые выкройки.

Карта пооперационного контроля. 9 класс.
«Моделирование платья»

№ п/п	Критерии оценивания	Баллы	Баллы по факту
	Нанесение новых линий фасона и надписей на чертеже основы платья	6	
1	Оформление рельефных швов переда и спинки, работа с талиевыми вытачками	2,0	
2	Нанесение на чертеж отрезной верхней части переда	0,5	
3	Работа с нагрудными и плечевыми вытачками	0,5	
4	Оформление горловины переда и спинки	0,5	
5	Уточнение длины в соответствии с эскизом и описанием	0,5	
6	Оформление расширения в рельефных и боковых швах, уточнение линии низа	1	
7	Удлинение плечевого шва и оформление линии пройм	1	
	Построение дополнительных декоративных деталей и нанесение линий для построения вспомогательных деталей	3	
8	Нанесение на чертеж линий для изменения формы верхней части переда	1,5	
9	Нанесение на чертеж обтачки горловины спинки	0,5	
10	Нанесение на чертеж обтачек пройм	0,5	
11	Построение окантовочной бейки	0,5	
	Подготовка выкроек платья к раскрою	11	
12	Выполнение полного комплекта лекал	1	
13	Правильное моделирование деталей (соответствие модели и описанию, соблюдение масштаба и пропорций): - верхней части переда (2,5 балла); - нижних частей переда (центральной и боковых) (1,5 балла); - спинки (1,5 балла); - обтачек горловины спинки и пройм (1,0 балла); - окантовочной бейки (0,5 балла).	7,0	
14	Название деталей	0,5	
15	Наличие контрольных линий на деталях: - долевые нити; - сгибы; - линии середины.	0,5	
16	Наличие надсечек	0,5	
17	Припуски на обработку каждого среза	0,5	
18	Аккуратность выполнения моделирования	0,5	
19	За оригинальное и правильное решение	0,5	
	Итого	20	

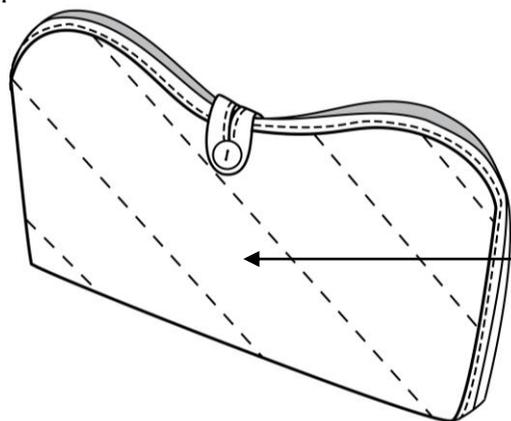
9 класс. «Обработка текстильного футляра для очков»

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

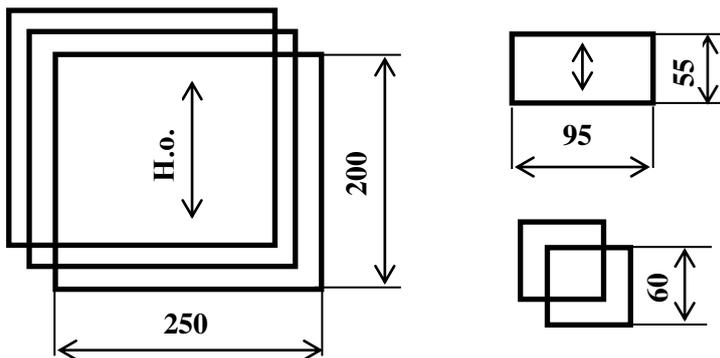
Задание: Выполните текстильный футляр для очков с обработкой краевых срезов косой бейкой и стёжкой основной детали машинной строчкой. Дополните оформление футляра разработкой собственного логотипа с обязательным включением в него вышитых инициалов/инициала. Дополните декор логотипа предложенными материалами и оригинальными технологиями.

Материалы:

1. Основная ткань (набивная) – 200 мм X 250 мм.
2. Дополнительная ткань (гладкокрашенная) – 200 мм X 250 мм.
3. Прокладочная ткань (салфетка вискозная).
4. Косая бейка – 100 см.
5. Ткань для оформления логотипа – 55 мм X 95 мм.
6. Элементы декора: пуговица, ленты, мулине, фетр (60мм X 60мм; 2 цвета).



Место
расположения
логотипа

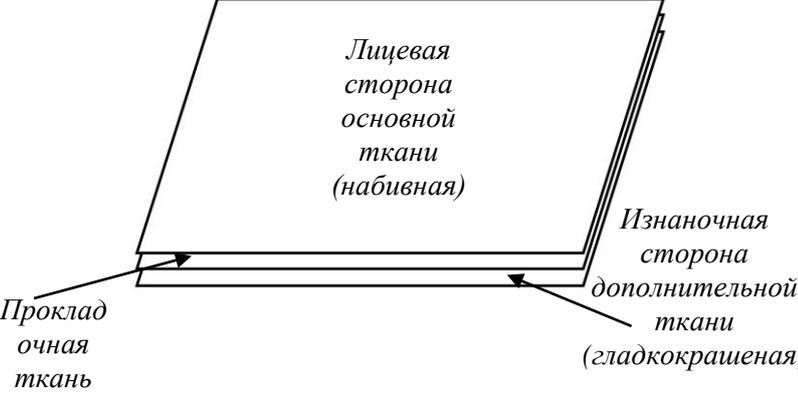
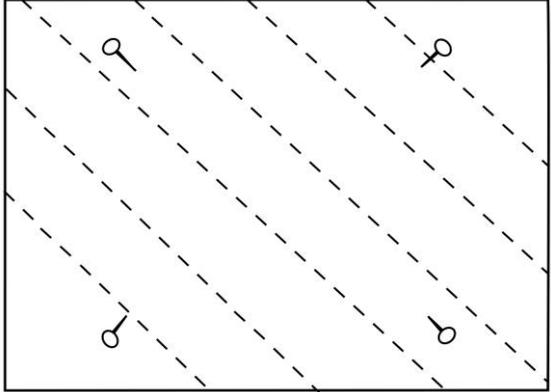
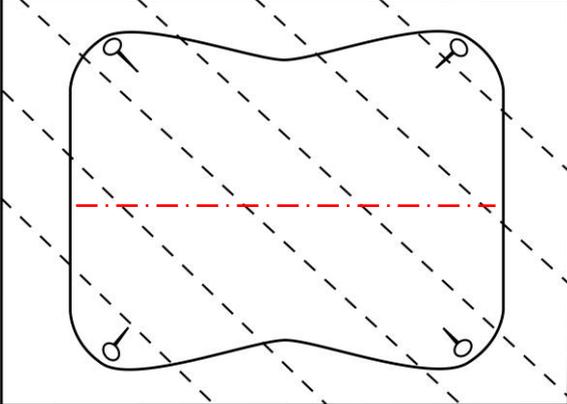


Текстильные футляры для очков - незаменимая вещь, особенно в летнее время. Желательно, чтобы, помимо функциональной и внешней привлекательности, такой футляр имел СВОЮ историю. Выберите для себя оригинальную и лаконичную идею отделки изготавливаемого футляра и уверенно идите к цели создания собственного логотипа!

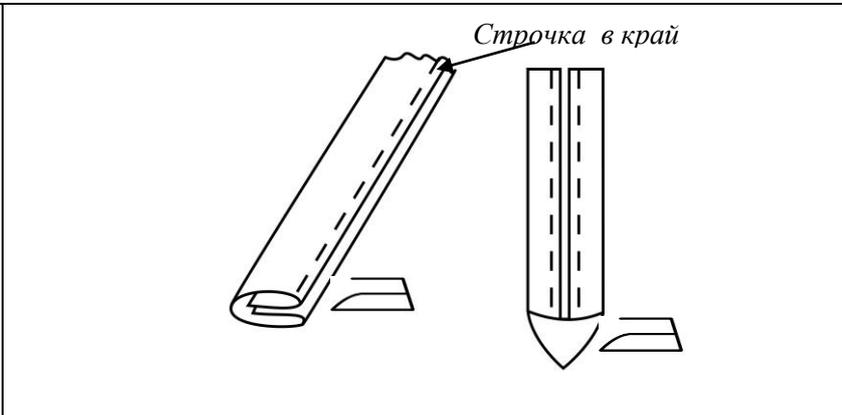


Логотип — графическое изображение торговой марки. Он создается для легкой узнаваемости бренда компании среди потребителей. Логотип должен быть уникальным и качественным, привлекать внимание покупателя. Воспользуйтесь искусством вышивания монограмм. В монограмме могут использоваться не только буквы, но и символы, небольшие рисунки, изысканный узор с растительным или геометрическим орнаментом.

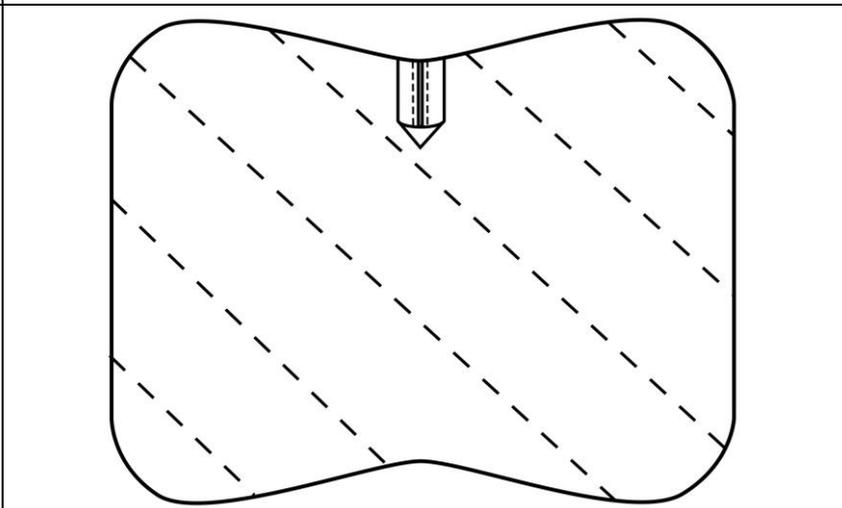
Технологическая карта изготовления кармана

Описание операции	Графическое изображение
<p>1. Продумайте декор (отделку) вашего логотипа. При необходимости выполните эскиз. В качестве технологической обработки декора вы можете выбрать как ручной способ отделки (с использованием предложенных Вам материалов), так и машинный. Вы можете использовать имеющиеся в аудитории специальные вышивальные машины или воспользоваться имеющимися в швейных машинах декоративными строчками. Логотип должен иметь размеры 55мм X 95мм.</p> <p>Не задерживайтесь на этом этапе!</p>	<p style="text-align: center;"><i>Место для вашего эскиза</i></p>
<p>2. Сложите ткани в предложенной последовательности.</p>	
<p>3. Сколите булавками. При необходимости сметайте по периметру и по осям симметрии. Простегайте заготовку машинной строчкой под углом 45 градусов. Расстояние между строчками выстёгивания 40 мм.</p>	
<p>4. Подготовьте выкройку (см. стр. № 5). Произведите раскрой изделия, соблюдая направление долевой нити и заданные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внешняя сторона футляра – набивная; - внутренняя сторона - гладкокрашенная. <p>Размеры футляра для очков даны с учетом припусков на швы. Обозначьте линию середины.</p>	

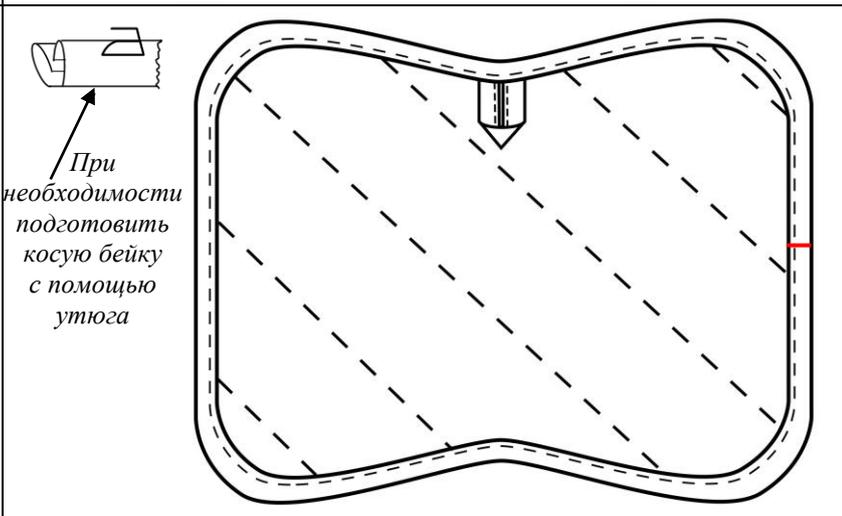
5. Выполните петлю из косой бейки. Длина заготовки для петли не менее 80 – 120 мм. В зависимости от величины пуговицы сформируйте оптимальную длину петли.



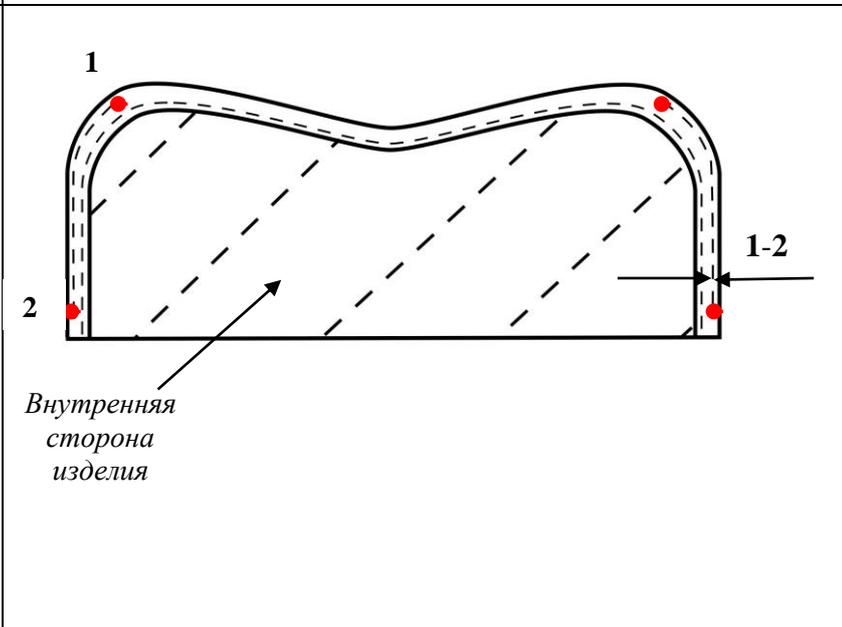
6. Прикрепите булавками готовую петлю к лицевой стороне внешней детали.



7. Обработайте срезы детали косой бейкой, слегка припосаживая косую бейку в местах скруглений. Аккуратно оформите место соединения концов бейки. Удалите нити намётывания.



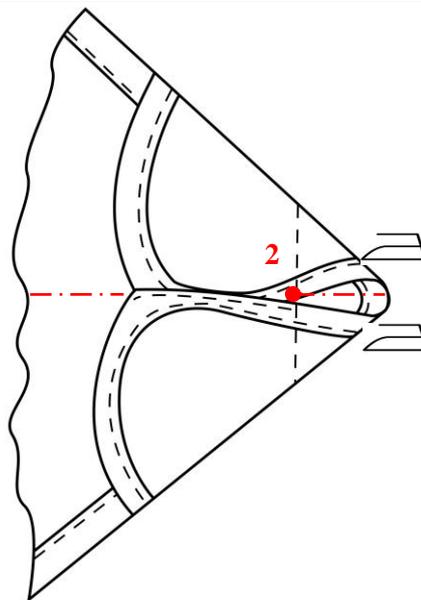
8. Сложите деталь лицевой стороной внутрь, перегнув по линии сгиба. Определите расположение контрольных точек (см. выкройку). Обработайте боковые стороны футляра швом обтачивания: проложите машинную строчку между контрольными точками 1 и 2 с обеих сторон, выполняя закрепки. Ширина шва 1-2 мм.



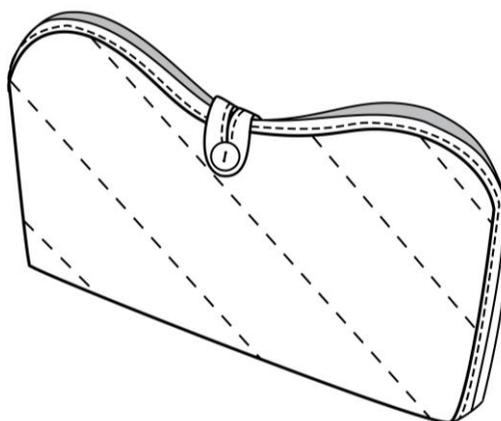
9. Для придания изделию формы сформируйте дно футляра. Тщательно выправьте ткань каждого угла футляра так, чтобы боковой шов обтачивания и нижний сгиб изделия находились один поверх другого. Скрепите булавками. Проведите строчку, перпендикулярную боковому шву через точки 2.

При необходимости увеличьте длину стежка швейной машины (или уменьшите толщину сложенных тканей с помощью утюга).

Повторите эту операцию с другой стороны футляра.



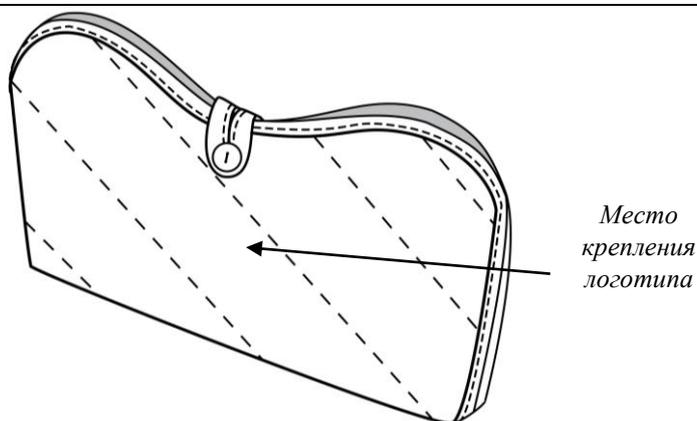
10. Выверните футляр на лицевую сторону. Выправьте углы. Определите место крепления пуговицы. Пришейте пуговицу.



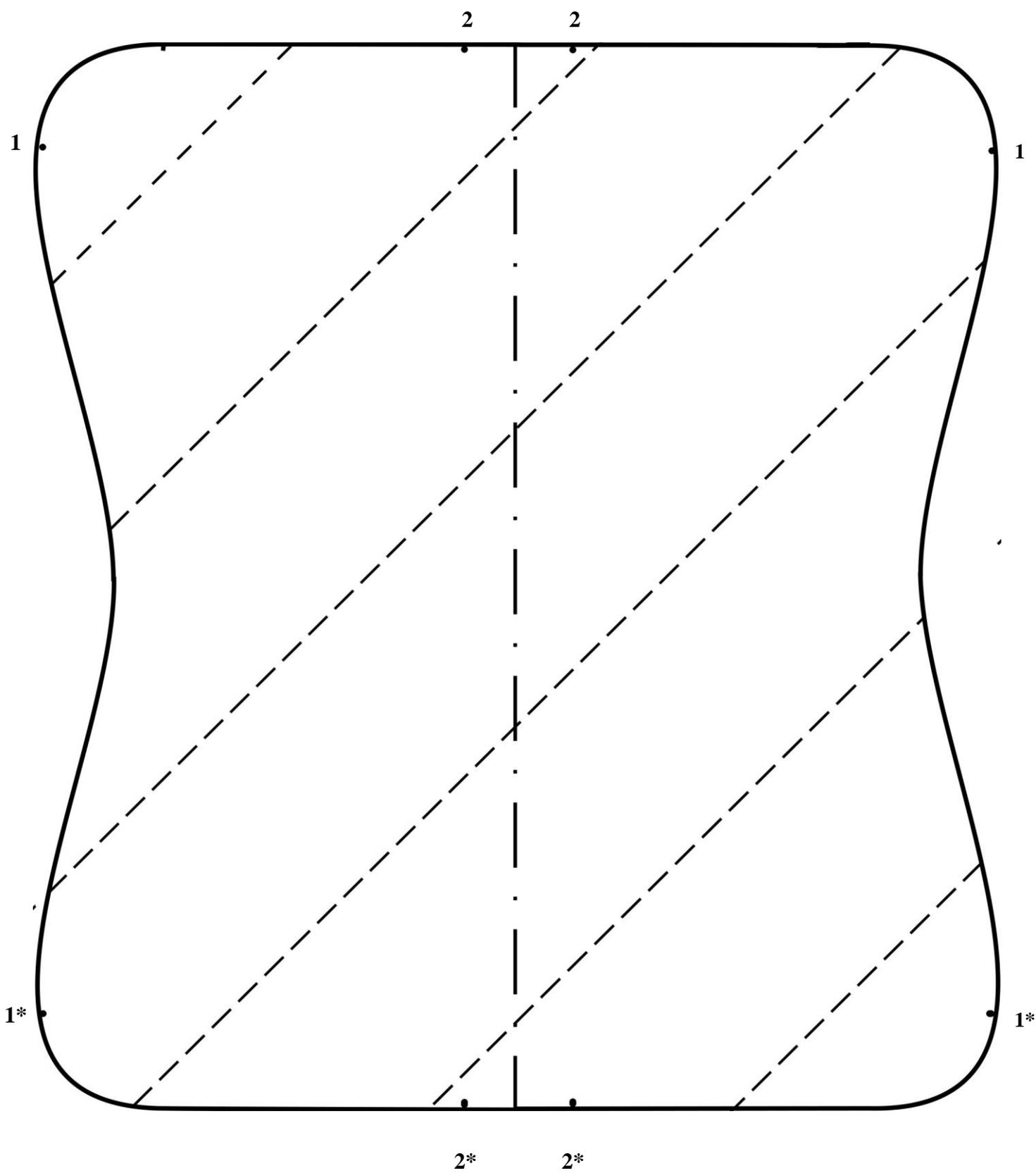
11. Оформите и прикрепите разработанный вами логотип с обязательным включением в него вышитых инициалов/инициала.

Дополните декор логотипа предложенными материалами и оригинальными технологиями. Подумайте о его креплении к футляру и обработке его боковых срезов.

Обратите внимание на возможности швейных машин, выбирайте легкие в исполнении, но эффектные способы отделки. Проведите окончательную влажно-тепловую обработку изделия.



Выкройка для раскроя футляра



Карта пооперационного контроля

«Обработка текстильного футляра для очков»

№ п/п	Критерии оценки	Бал лы	По факту
	Технические условия на изготовление изделия	15	
1	Детали выкроены с учетом направления нити основы, соединены в соответствии с заданными параметрами и правильным определением лицевых сторон тканей (да/нет)	1	
2	Симметричность изделия по всем контурам (фигурные выгнутые срезы, боковые срезы, вогнутая линия; уголки прямые, симметричные) (да/нет)	1	
3	Высота изделия по линии середины футляра 75 мм±4 мм (да/нет)	1	
4	Ширина изделия (измерять по горизонтальной линии в самом широком месте) 200 мм±5 мм	1	
5	Качество строчек выстёгивания (строчки выстёгивания ровные, параллельные, под углом в 45 градусов, расстояние между линиями 40 мм) (да/нет)	2	
6	Места контрольных точек 1 и 1* (вход в чехол) совпадают с эталонным шаблоном. Расстояние между т.1 и т.1* 165мм±5 мм (да/нет)	1	
7	Качественное формирование дна футляра (ширина боковых сторон у основания 20 мм±4 мм, косая бейка по боковым сторонам футляра одинаковой ширины, уголки внутри футляра аккуратные, ВТО для уменьшения толщины присутствует) (да/нет)	2	
8	Качество обтачного шва (аккуратно, с захватом всех деталей; ш.ш.1÷2 мм) (да/нет)	1	
9	Качество обработки срезов косой бейкой, (строчка ровная, в край, без складок, ширина косой бейки по всей длине одинакова, аккуратное соединения концов) (да/нет)	1	
10	Оптимальная величина и форма петли, качество выполнения строчки (да/нет)	1	
11	Качество крепления пуговицы (и выбор места расположения) (да/нет)	1	
12	Окончательная отделка выполнена (нити временного назначения удалены, наличие закрепок с их оптимальной длиной) (да/нет); (5-7) ±1 мм	1	
13	Качество окончательной влажно-тепловой обработки (да/нет)	1	
	Характер оформления логотипа	5	
14	Наличие в конструкции изделия выполненного логотипа (присутствует, прикреплён к футляру) (да/нет)	1	
15	Уместное, оригинальное и качественное решение логотипа (простота и лаконичность идеи автора, наличие определённой «смысловой идеи» оформления, оптимальность предложенной технологии оформления, грамотные цветосочетания) (да/нет)	1	
16	Качество выполнения декора на логотипе (да/нет)	1	
17	Оригинальное использование декоративных машинных или ручных строчек в обработке изделия (да/нет)	1	
18	Выбор оригинального способа крепления логотипа к футляру (да/нет)	1	
	Итого:	20	

Особые замечания: _____

Отметка о несоблюдении безопасных приемов труда: _____

Отметка об отсутствии правильной организации рабочего места и формы: _____

**Практическое задание для регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2019 года
(номинация «Культура дома и декоративно-прикладное творчество»)
(номинация «Техника и техническое творчество»)**

по 3Dмоделированию
9 класс _____

Задание:
разработать и распечатать на 3D принтере прототип декоративной вазы



Габариты не более: Ширина – 70 мм, высота – 70мм

Порядок выполнения работы:

- разработать эскиз прототипа с указанием основных размеров и параметров;
- выполнить технический рисунок прототипа с использованием одной из программ: Blender; GoogleSketchUp; Maya; SolidWorks; 3DS Max или Компас 3DLT с учетом всех необходимых параметров для создания 3D модели;
- сохранить технический рисунок прототипа с названием **zadanie_номер участника_rosolimp**;
- перевести технический рисунок в формат .stl ;
- выбрать настройки печати с заполнением (учесть самостоятельно в зависимости от сложности фигуры) и распечатать прототип на 3 D принтере;
- Выполнить рабочий эскиз в 1 главном виде и 1 разрез;
- Оформить эскиз (в соответствии с выбранным графическим редактором, не все виды программного обеспечения отвечают требованиям ГОСТ оформления)..
- эскиз прототипа и сам прототип под вашим номером сдать членам жюри.

Рекомендации:

1. Разработать 3D модель в любом 3D редакторе, например: Blender, Google SketchUp, AutoCad, 3DS Max, SolidWorks ит.п.
При разработке 3D модели, необходимо учитывать ряд требований к ней:
 - А. При разработке любой 3D модели в программе следует размещать деталь на ее наибольшем из плоских оснований, поскольку принтер наращивает модель снизу вверх.
 - Б. Не допускается отсутствие целостности сетки модели, рваная топология. Модель, состоящая из нескольких объектов должна быть соединена в общую топологическую сетку, путем применение булеиновых операций или инструментов ретопологии, встроенных в программы 3D-моделирования.
 - В. Расположение частей модели не должно противоречить законам физики. 3D принтер не способен корректно распечатать абсолютно любую модель, и чем понятнее форма, тем ближе к задуманному будет результат печати.
 - Г. Не допускается чрезмерная или недостаточная детализация модели. Следует учитывать, что при масштабировании модели часть деталей может быть утрачена ввиду технических возможностей принтера.
 - Д. Не допускаются пустотелые модели. У всех элементов модели должна быть толщина, либо оно должны быть замкнуты. Модели должны быть твердотельными.
 - Е. Не допускается наложение и взаимопроникновение полигонов друг в друга. В случае необходимости подобных решений следует использовать изменение структурной сетки.
 - Ж. Не допускается отсутствие касательных граней и поверхностей – расположенные слишком близко границы слипнутся ввиду технологических особенностей печати. Следует соблюдать дистанцию минимум 100 микрон (1 мкм = 0,001 мм = 0,0001 см)
2. Экспортировать итоговый результат в формат для 3D-печати — .stl;
3. Открыть .stl файл в программе управления 3D-принтером (зависит от модели 3D-принтера). Выбрать настройки печати.
4. Напечатать модель.
5. Выполнить рабочий эскиз в 1 главном виде и 1 разрез;
6. Оформить эскиз (в соответствии с выбранным графическим редактором, не все виды программного обеспечения отвечают требованиям ГОСТ оформления).

Критерии оценивания практической работы по 3D моделированию

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	Оценка жюри
	Работа в 3D редакторе (в том числе с оформлением эскиза)	10	
1	Скорость выполнения работы: - не уложились в отведенные 3 часа (0 баллов) - уложились в отведенные 3 часа (2 балла); - затратили на выполнение задания менее 2,5 часов (4 балла).	4	
2	Знание базового интерфейса работы с графическим 3D-редактором (степень самостоятельности изготовления модели): - требуются постоянные пояснения при изготовлении модели (0 балла); - нуждаются в пояснении последовательности работы, но после объяснения самостоятельно выполняют работу (2 балла); - самостоятельно выполняют все операции при изготовлении модели (5 балла).	5	
3	Точность моделирования объекта	1	
	Работа на 3D принтере*	20	
4	Сложность выполнения работы (конфигурации, технические решения).	5	
5	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) (5 балла); - полностью готова и экспортирована в формат для 3D-печати — .stl (12 балла).	12	
6	Использование подложки при печати Учитывать технологичность применения при печати подложки	3	
	Оценка готовой модели	10	
7	Модель в целом получена (требует серьезной доработки, требует незначительной корректировки, не требует доработки- законченная модель).	3	
8	Сложность и объем выполнения работы.	2	
9	Творческий подход	1	
10	Оригинальность решений	1	
11	Внешнее сходство с эскизом	1	
12	Композиционное решение	1	
13	Рациональность технологии и конструкции изготовления	1	
14	Оформление эскиза (членам жюри учитывать функционал ПО, выбранного участниками)	5	
	Итого	40	

**Практическое задание для регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2018 / 2019 года
(номинация: «Техника и техническое творчество», «Культура дома и декоративно-прикладное творчество»)**

9 класс

Перемещение и навигация робота

Материалы:

1. Круглая платформа для сборки двухмоторной тележки.
2. 2 электромотора с редуктором 150:1 с припаянными проводами.
3. 2 комплекта креплений для моторов с крепежом M2.
4. 2 колеса.
5. 2 волокуши (ролика).
6. Плата Arduino UNO.
7. Плата расширения для Arduino UNO: драйвер электродвигателей с пинами расширения для подключения датчиков.
8. Импульсный стабилизатор питания с регулируемым диапазоном выходного напряжения, перекрывающим диапазон 6-8 В и входным напряжением 9 В.
9. 8 латунных стоек для крепления плат с резьбой M3.
10. 1 инфракрасный дальномер.
11. 2 аналоговых датчика степени светотражения поверхности (датчик света).
12. 4 провода для подключения датчиков.
13. 2 аккумулятора типа «Крона».
14. Разъём для подключения аккумулятора типа «Крона».
15. 5 деталей металлического конструктора для крепления датчиков.
16. Крепёж (винты, гайки, шайбы, гровершайбы) M3.
17. Кабельные стяжки.
18. Кабель USB A – USB B
19. Канцелярские принадлежности для составления структурной схемы.

Инструменты, методические пособия и прочее

1. Персональный компьютер с установленной средой Arduino IDE.
2. 2 крестовые отвёртки, подходящие под предоставленный крепёж.
3. Плоская отвёртка, подходящая под клеммы модулей.
4. Маленькие плоскогубцы или утконосы.
5. Бокорезы.
6. Цифровой мультиметр.
7. Распечатанная техническая документация на плату расширения и датчики.
8. Зарядное устройство для аккумуляторов типа «Крона» (возможно, одно на несколько рабочих мест, из расчёта, чтоб все участники могли заряжать по одному аккумулятору одновременно).
9. Один соревновательный полигон на каждые 10 рабочих мест.

Задача

1. Из имеющихся материалов дособрать и запрограммировать робота который:
 - a. стартует с конца линии (включение),
 - b. стабильно двигается по линии,
 - c. отслеживает предметы, расположенные сбоку от линии,
 - d. выполняет разворот.
2. Составить структурную схему соединений функциональных блоков робота.

Требования к роботам

- 1 До начала практического тура имеется полностью собранная двухмоторная тележка, из следующих частей:
 - 1.1 Круглая платформа для сборки двухмоторной тележки.
 - 1.2 2 электромотора с редуктором 1:150 с припаянными проводами.
 - 1.3 2 комплекта креплений для моторов с крепежом M2.
 - 1.4 2 колеса.
 - 1.5 2 волокуши (ролика).
 - 1.6 Плата Arduino UNO.
 - 1.7 Плата расширения для Arduino UNO: драйвер электродвигателей с пинами расширения для подключения датчиков.
- 2 Все остальные части робота должны находиться в разобранном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота можно пользоваться только предоставленными инструкциями.
- 3 Все элементы робота, включая систему питания, должны находиться на роботе.
- 4 В конструкции робота запрещается использовать детали и узлы, не входящие в предоставленный набор.
- 5 При зачетном старте робот должен быть включен вручную по команде члена жюри, после чего в работу робота нельзя вмешиваться.

Порядок выполнения задания роботом на полигоне

1. Робот ставится на полигон с любого конца линии по выбору участника.
2. Робот должен двигаться вдоль линии, проверяя наличие объектов (кеглей) в диапазоне расстояний 20-50 см справа от направления движения.
3. После обнаружения объекта справа от направления движения робот должен остановиться в указанной зоне, не заезжая далее, чем на 25 см от перпендикуляра к линии от объекта, развернуться на 180 градусов и продолжить движение по линии в обратном направлении.
4. Задача робота 3 раза произвести обнаружение объекта с последующей остановкой и сменой направления движения.
5. Во время выполнения задания робот не должен терять линию (потерей линии считается положение робота, когда не одна часть его вертикальной проекции не находится над линией).
6. При потере роботом линии или заезде далее, чем на 25 см от перпендикуляра к линии от объекта, попытка заканчивается и производится подсчет очков.

7. Время на выполнение задания роботом — 180 секунд. По окончании отведенного времени попытка заканчивается и производится подсчет очков.

Требования к полигону

1. Полигоном является литая баннерная ткань белого цвета с нанесённым типографским способом линией чёрного цвета шириной 50 мм, отметками желтого цвета мест установки объектов (кеглей), отметками жёлтого цвета расстояний в 25 см от перпендикуляра к линии от мест установки объектов.
2. На полигоне находятся 2 объекта в виде кегель изготовленных из алюминиевых банок объёмом 0.33 л, обёрнутых белой бумагой.
3. Объекты находятся на удалении не менее 30 см и не более 40 см от края линии.

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»
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 60 минут. По прошествии 60 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.

Карта контроля

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри	Номер участника
1.	Составлена структурная схема соединений функциональных блоков робота	2		
2.	Качество сборки конструкции робота (все части робота, включая провода, надёжно закреплены)	4		
3.	Качество программирования робота (код программы написан читаемо, содержит комментарии)	4		
4.	Робот включился и поехал вперёд	6		
5.	Робот первый раз достиг объекта справа от линии	8		
6.	Робот второй раз достиг объекта справа от линии	8		
7.	Робот третий раз достиг объекта справа от линии	8		
	Максимальный балл	40		