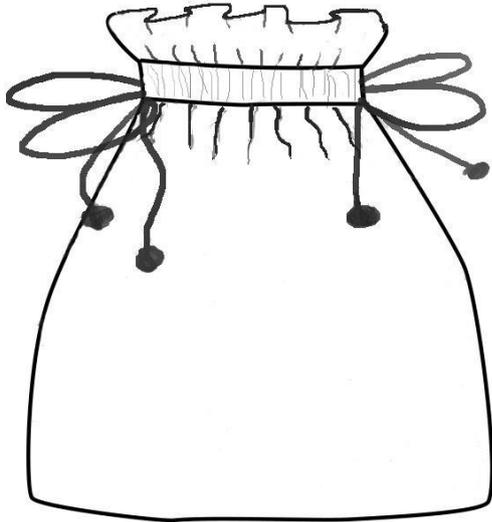


10-11 класс. «Обработка сувенирного мешочка»

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

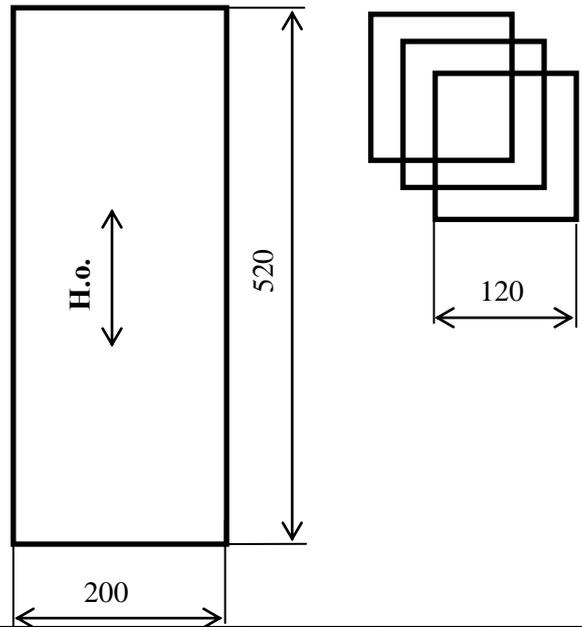
Задание:

Выполните обработку сувенирного мешочка с наличием в конструкции изделия накладных декоративных деталей. Оформите мешочек элементами декора из предложенных материалов.



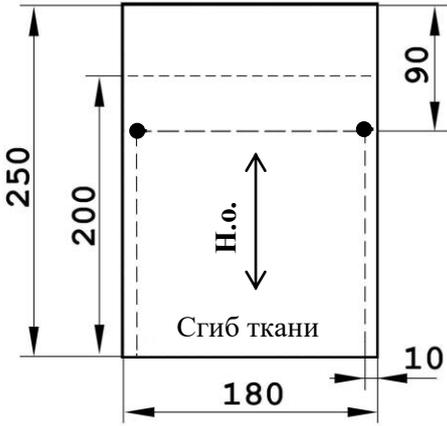
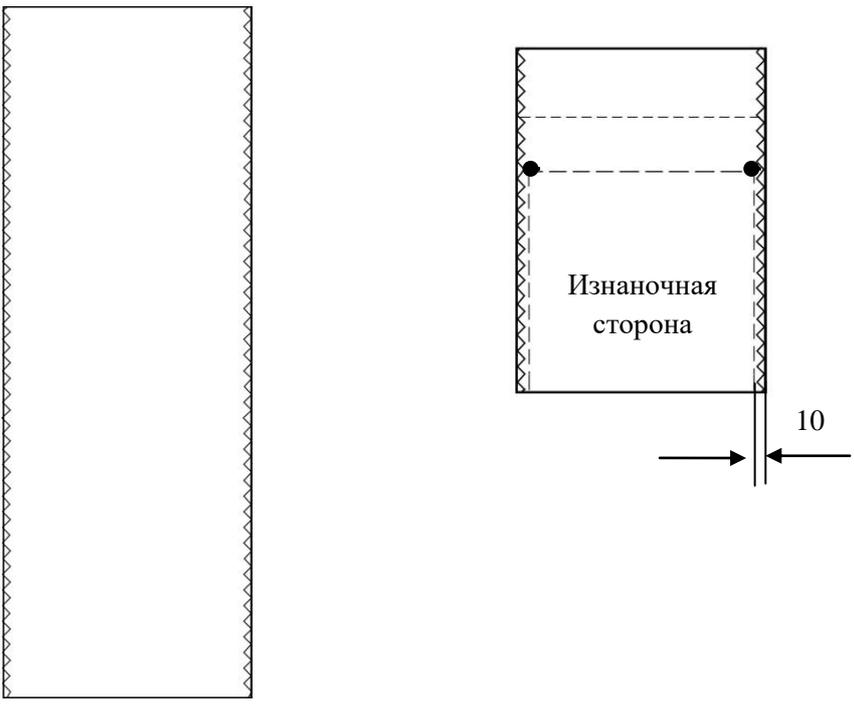
Материалы:

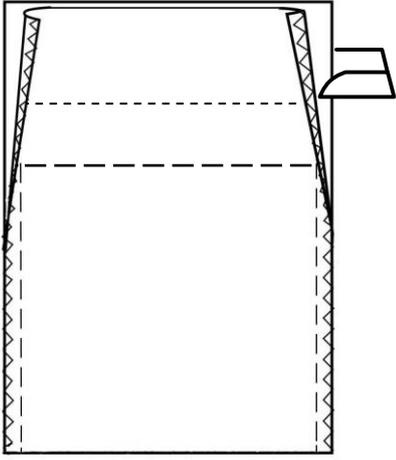
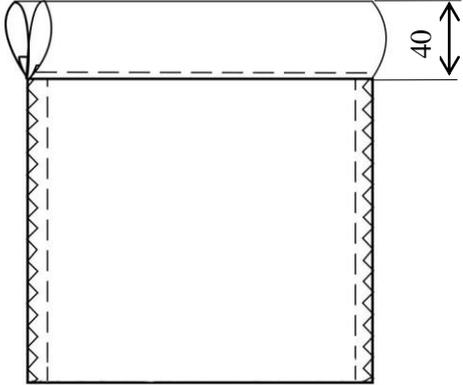
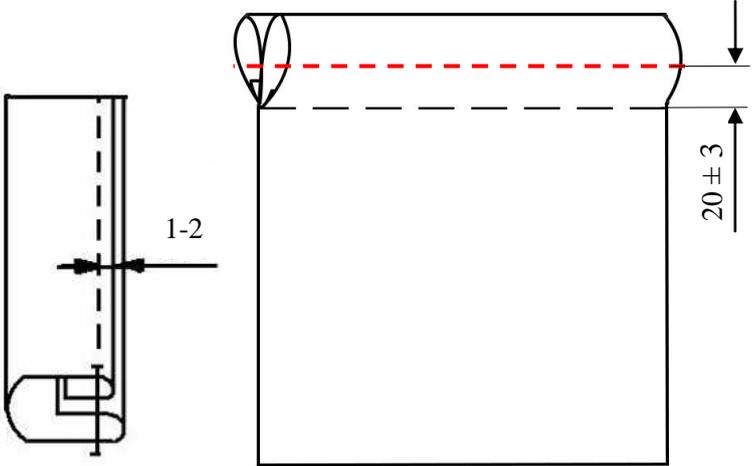
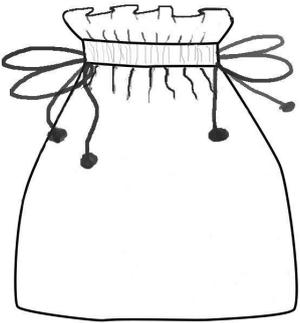
1. Основная деталь 520мм X 200мм.
2. Отделочная ткань 120мм X 120мм (1 шт.).
3. Тонкий фетр 120 мм X 120 мм (2 лоскута).
4. Косая бейка 1 метр.
5. Элементы декора.
6. Булавка для вдевания шнура из косой бейки.



Эта эффектная деталь придаст подарку особое очарование и сделает его гармонично завершённым. Сувенирные мешочки для украшений, выполненные в виде торбочек с длинным шнуром-завязкой – это и красивая упаковка, и – отличный текстильный сундучок. В раскрытом состоянии такой мешочек представляет лоскут ткани с многочисленными кармашками разного размера: в таких отсеках удобно хранить колечки и маленькие серьги, а самый центр торбочки займёт массивная бижутерия.

Последовательность выполнения и графическое изображение

Описание операции	Графическое изображение
<p>1. Внесите в конструкцию изделия накладные декоративные детали (деталь). Продумайте декор сувенирного мешочка.</p> <p>При необходимости выполните эскиз.</p> <p>Вы можете использовать любые предложенные Вам материалы.</p> <p>От места расположения новых конструктивных деталей и отделки, возможно, поменяется порядок выполнения работы. По ходу работы Ваши первоначальные идеи могут измениться. Не задерживайтесь на этом этапе!</p>	
<p>2. Подготовьте выкройку. Размеры готового мешочка 200 мм X 160 мм. Используйте пустой лист (стр. № 4).</p>	
<p>3. Произведите раскрой деталей изделия, соблюдая направление долевой нити и заданные параметры. Отметьте места расположения контрольных линий и точек.</p>	 <p>The drawing shows a rectangular fabric piece with a total height of 250 mm and a total width of 180 mm. A dashed line indicates a fold line at a height of 200 mm from the bottom edge. A 10 mm wide strip is shown at the bottom right corner. Two control points are marked with dots on the fold line, positioned 90 mm from the top edge. A vertical double-headed arrow labeled 'Н.о.' (grain direction) is shown in the center. The text 'Сгиб ткани' (fold fabric) is written below the fold line.</p>
<p>4. Выполните обработку вертикальных срезов зигзагообразной строчкой.</p>	 <p>The drawing shows the fabric piece from the previous step with zigzag stitching along the vertical edges. The left edge is shown as a long vertical strip. The right edge shows a 10 mm wide strip with stitching. The text 'Изнаночная сторона' (wrong side) is written inside the rectangle. A 10 mm dimension is shown at the bottom right corner.</p>
<p>5. Сложите ткань лицевой стороной внутрь, уровняйте срезы, сколите булавками, сметайте боковые срезы до контрольных точек. Проложите строчку стачивания (ширина шва 10 мм).</p>	

<p>6. Отогните ширину шва выше контрольных точек к центру мешочка. Заутюжьте.</p>	
<p>7. Обработайте верхний срез мешочка швом вподгибку с закрытым срезом для образования кулисок, в которые можно будет вдеть шнур-завязку. Величина подгиба 40 мм; ширина шва машинной строчки от подогнутого среза 2 мм. Приутюжьте обработанный срез.</p>	
<p>Выверните мешочек. Выправьте уголки. Проутюжьте их.</p>	
<p>8. Проложите строчку посередине подогнутого верхнего среза, образуя два ряда кулисок. Ширина нижнего отделения кулиски $20\text{ мм} \pm 3\text{ мм}$.</p>	
<p>9. Косую бейку разрежьте на две части и подготовьте из них два шнура для вдевания в кулиски. Для этого каждую косую бейку сложите вдвое вдоль посередине лицевой стороной вверх, настрочите на расстоянии 1-2 мм от подогнутого края. С помощью булавки проденьте шнуры в нижние отделения кулисок. 1-й шнур проденьте в кулиску с обеих сторон мешочка так, чтоб середина шнура была с левой стороны мешочка, 2-й шнур проденьте так, чтобы середина шнура смотрела вправо (была с правой стороны мешочка). Соедините концы 1-го шнура друг с другом, также поступите и с 2-м шнуром.</p>	
<p>10. Выполните декорирование мешочка, если вы к этому этапу ещё не приступали. Выбирайте легкие в исполнении, но эффектные способы отделки. Проведите окончательную влажно-тепловую обработку изделия. Слегка (!) стяните шнуры. Оформите бантиком.</p>	

Лист для выполнения выкройки сувенирного мешочка

**Карта пооперационного контроля
«Обработка сувенирного мешочка»**

№ п/п	Критерии оценки	Бал лы	По факт у
1	Детали выкроены с учетом направления нити основы, в соответствии с предложенным графическим изображением и техническими условиями; размеры готового мешочка 200 мм X 160 мм ±5 мм (да/нет)	2	
2	Симметричность углов мешочка. Качество выправленных уголков, их ВТО (да/нет)	1	
3	Величина шва стачивания боковых срезов (10 мм±1 мм)	1	
4	Качество выполнения зигзагообразной строчки (да/нет)	1	
5	Качественное оформление «входов» в отделения кулисок. (Наличие ВТО, ткань аккуратно подогнута, спрятана, стороны симметричны.) (да/нет)	2	
6	Величина подгиба верхнего среза (40мм ± 1 мм)	1	
7	Ширина шва от подогнутого среза детали (2мм ± 1мм)	1	
8	Два отделения кулисок (верхний и нижний ряды) одинаковой величины по всей ширине мешочка (по 20 мм±3 мм)	1	
9	Ширина шнуров из косых беек по всей длине одинакова (да/нет)	1	
10	Качество строчки по краю косых беек (1÷2 мм)	1	
11	Правильное оформление шнуров-завязок (да/нет)	1	
12	Наличие закрепок, их оптимальная длина (5-7) ±1 мм	1	
Характер оформления сувенирного мешочка			
13	Наличие в конструкции изделия накладных декоративных деталей (детали) (да/нет)	1	
14	Грамотное и уместное композиционное решение и согласованность с размерами (да/нет)	1	
15	Оригинальное использование декоративных деталей (детали) и элементов отделки (да/нет)	1	
16	Наличие в конструкции изделия дополнительных декоративных элементов (да/нет)	1	
17	Внешний вид (цветовая гамма ниток...тесмы..., аккуратность выполненной работы, в том числе и качество изнаночной стороны) (да/нет)	1	
18	Качество окончательной влажно-тепловой обработки (да/нет)	1	
	Итого:	20	

Особые замечания: _____

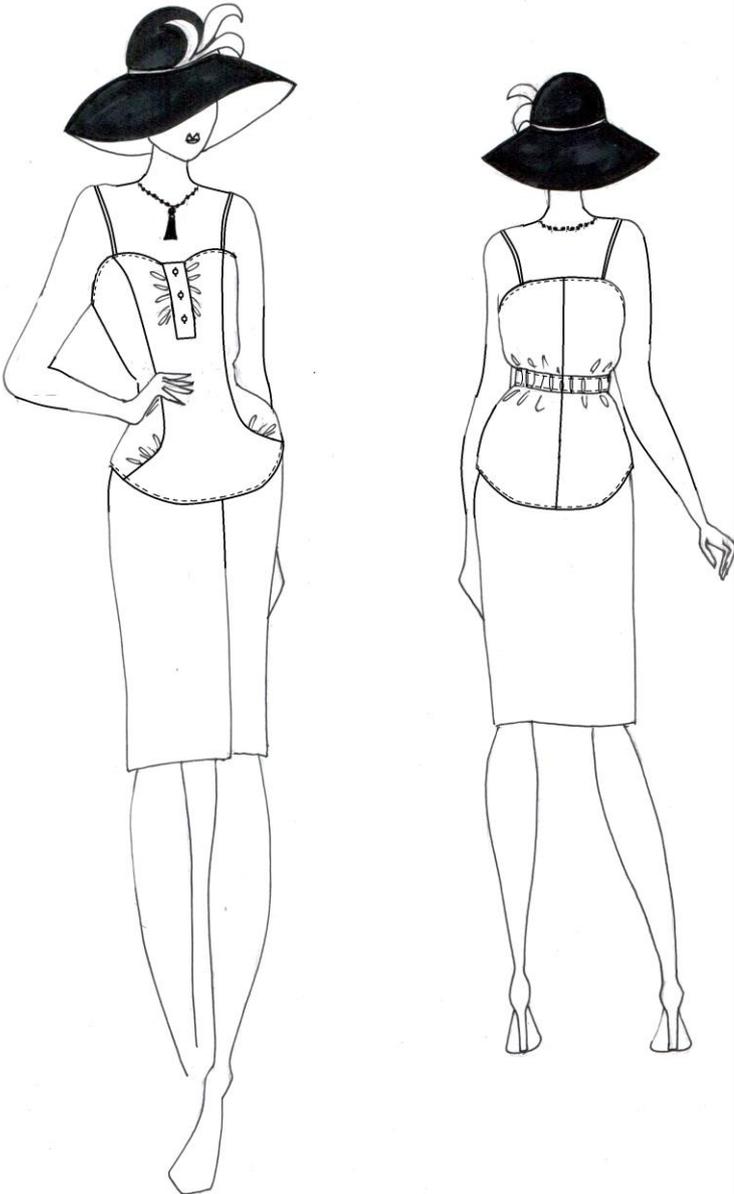
Отметка о несоблюдении безопасных приемов труда: _____

Отметка об отсутствии правильной организации рабочего места и формы: _____

«Моделирование блузки.»

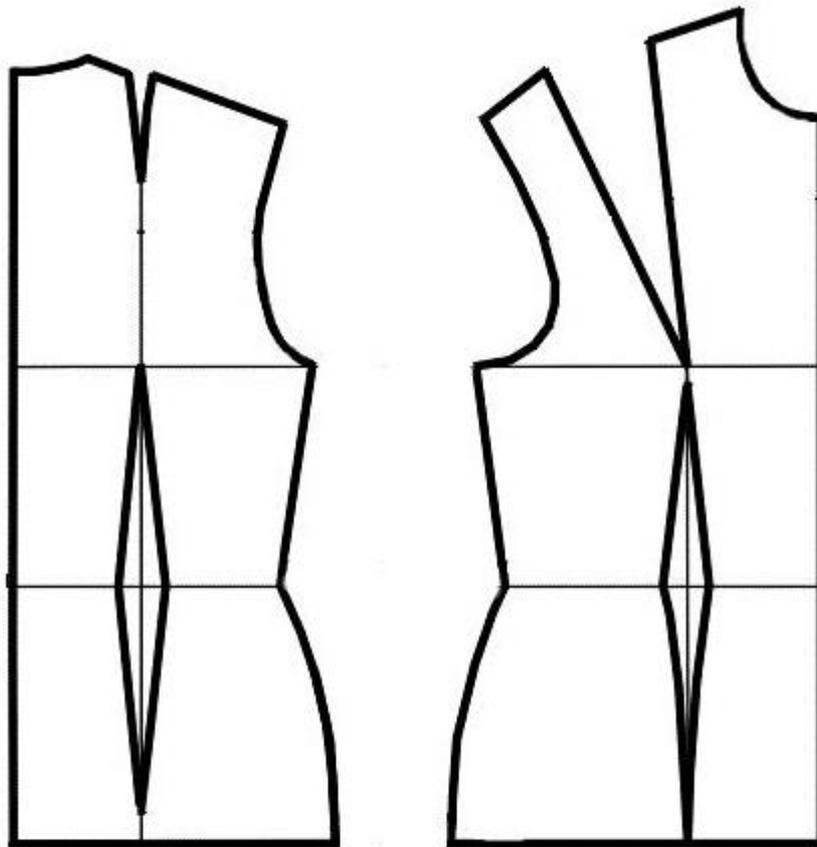
Задание:

1. Внимательно прочитайте описание модели и рассмотрите эскиз.
2. Найдите различия с базовой конструкцией блузки (см. лист «Базовый чертеж основы полуприлегающей блузки 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 блузки 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». Не забудьте про дополнительные отделочные и (или) вспомогательные детали, с помощью которых декорировано изделие или обработаны края деталей.
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
	<p>Блузка из шелковой ткани полуприлегающего силуэта длиной ниже линии бедер.</p> <p>Верх блузки фигурной формы, с бретелями из окантовочной бейки.</p> <p>Перед:</p> <ul style="list-style-type: none"> – с застежкой по центру по втачной планке на 3 обметные петли и пуговицы. Вдоль швов притачивания планки – сборка; – с рельефными швами, выходящими из верха (нагрудной вытачки) и достигающими до линии низа в виде закругленной линии. <p>Боковые части переда – со сборкой вдоль закругленной части рельефных швов.</p> <p>Спинка:</p> <ul style="list-style-type: none"> – со средним швом; – с настрочной кулиской по линии талии с эластичной тесьмой (резинкой) внутри. <p>Низ блузки фигурной формы.</p> <p>Верх переда и спинки обработан обтачкой.</p>

Базовый чертеж основы полуприлегающей блузки

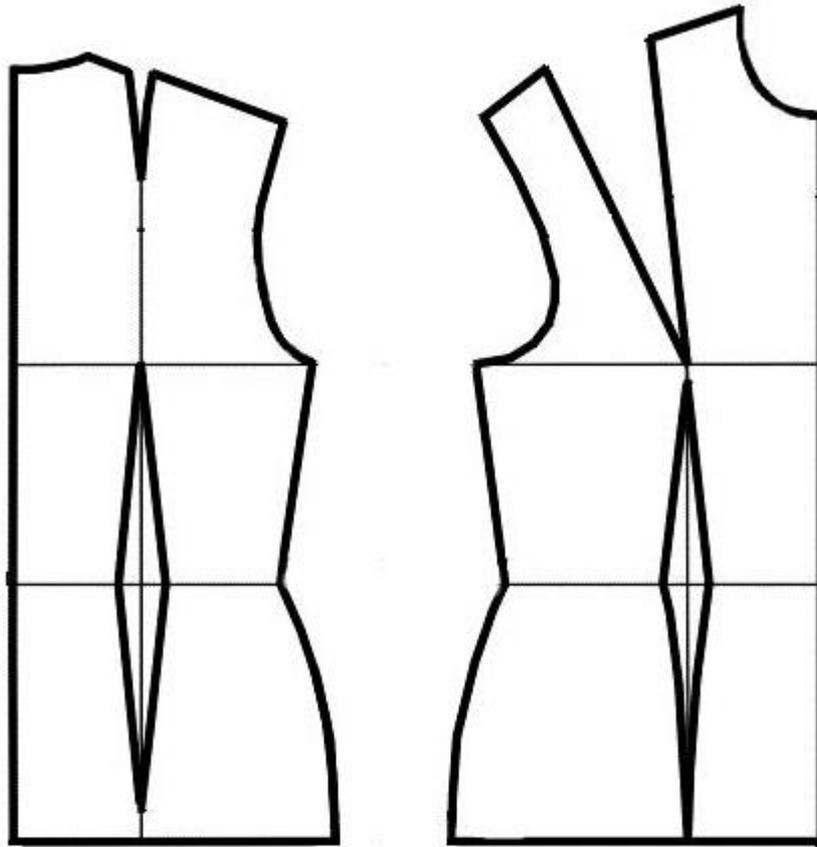
для моделирования



Контроль практического задания.

«Моделирование блузки».

Нанесение линий и необходимых надписей для моделирования чертежа основы блузки.



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 блузки»**

№ п/п	Критерии оценивания	Баллы	Баллы по факту
	Нанесение новых линий фасона и надписей на чертеже основы блузки	6	
1	Оформление линии верха переда	1	
2	Оформление линии верха спинки	1	
3	Оформление линии низа переда и спинки	1	
4	Оформление рельефных швов переда (форма, наличие надписей)	1	
5	Нанесение на чертеж планки-застежки	1	
6	Уточнение боковых швов	0,5	
7	Работа с талиевыми вытачками спинки	0,5	
	Построение дополнительных декоративных деталей и нанесение линий для построения вспомогательных деталей	5	
8	Нанесение на чертеж обтачки верха переда и спинки	1	
9	Нанесение на чертеж линий для образования сборки вдоль планки	1	
10	Нанесение на чертеж линий для образования сборки вдоль рельефных швов	1	
11	Нанесение на чертеж местоположение кулиски	0,5	
12	Построение кулиски	0,5	
13	Построение планки-застежки	0,5	
14	Построение бретелей	0,5	
	Подготовка выкроек блузки к раскрою	9	
15	Выполнение полного комплекта лекал	0,5	
16	Правильное моделирование деталей (соответствие модели и описанию, соблюдение масштаба и пропорций): - центральной части переда (1,5 балл) - боковых частей переда (1,5 балл) - спинки (1 балл) - кулиски (0,5 балл) - планки-застежки (0,5 балл) - обтачек верха переда и спинки (1 балла)	6	
17	Название деталей	0,5	
18	Наличие контрольных линий и меток: - долевые нити на деталях, сгибы деталей, линии середины, наличие надсечек; - местоположение петель и пуговиц, кулиски	0,5 0,5	
19	Припуски на обработку каждого среза	0,5	
20	Аккуратность выполнения моделирования	0,5	
	Итого	20	

**Практическое задание для регионального этапа Всероссийской олимпиады
школьников по технологии 2017 года
(номинация «Культура дома и декоративно-прикладное творчество»)
(номинация «Техника и техническое творчество»)
10-11 класс**

Движение и навигация роботов с перемещением объектов

Материалы и инструменты: Конструктор (Lego Mindstorms NXT, Lego Mindstorms EV3), ноутбук с программным обеспечением (NXT-G, EV3-G, RobotC) для программирования робота

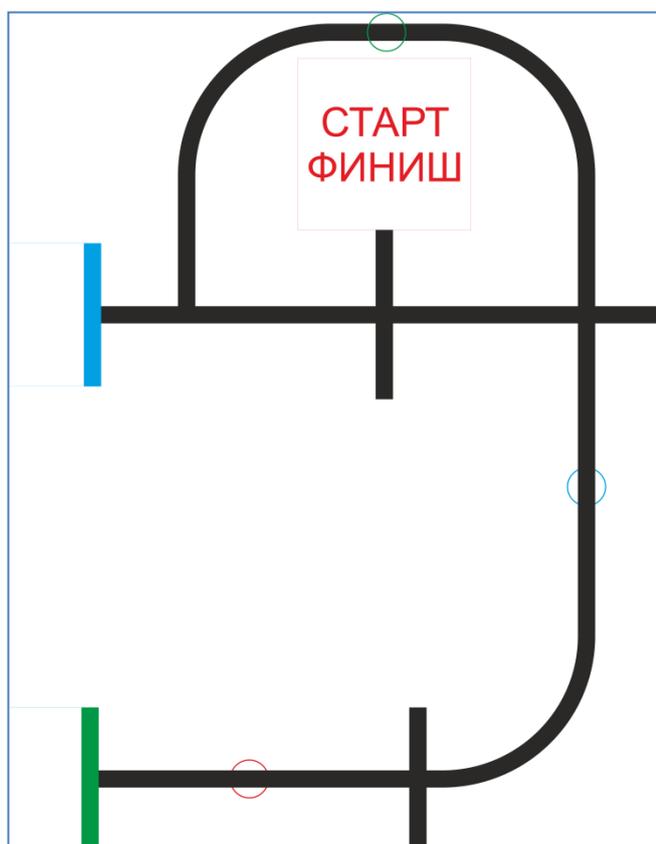
Задача: построить и запрограммировать робота, который:

- Стартует из зоны старта/финиша в сторону перекрестка;
- Собирает цветные объекты и отвозит их в соответствующего цвета секции (объект красного цвета отвозится в зону старта/финиша);
- После старта направление движения робота на перекрестке к объекту синего цвета;
- После захвата объекта синего цвета, робот движется задним ходом до касания ведущими колесами линии перекрестка, далее производится транспортировка объекта в синюю зону произвольным способом;
- Объект красного цвета перемещается в свою зону (старт/финиш) в последнюю очередь.

Примечания: Размер робота на старте не должен превышать 250x250x250мм

Траектория - черная линия шириной 30 мм на белом фоне

В качестве объектов для перемещения используются лёгкие банки объемом 330мл



Требования к роботу

1. До начала практического тура все части робота должны находиться в разобранном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота нельзя пользоваться инструкциями в письменном виде, в виде иллюстраций или в электронном виде.
2. Все элементы робота, включая контроллер, систему питания, должны находиться на роботе.
3. Робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом.
4. В конструкции робота может быть использован только один контроллер.
5. Количество двигателей и датчиков в конструкции робота не ограничено.
6. В конструкции робота запрещается использование детали и узлы не входящие в робототехнический конструктор.
7. При зачетном старте робот должен быть включен вручную по команде члена жюри, после чего в работу робота нельзя вмешиваться.

Карта контроля

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри	Номер участника
1.	Робот полностью ¹ покинул стартовую площадку	4		
2.	Робот объехал и не уронил объект красного цвета(начисляется один раз)	4		
3.	Объект находится в зоне соответствующего цвета (<i>начисляется за каждый перемещенный объект</i>)	5		
4.	Робот произвел движение задним ходом с объектом синего цвета до пересечения линии перекрестка ведущими колесами	4		
5.	Объект красного цвета был перемещен в зону старта/финиша последним	4		
6.	Робот полностью пересек три перекрестка	4		
7.	Робот финишировал в зоне старта/финиша после выполнения всего задания	5		
	Максимальный балл	40		

¹ Проекция робота вне зоны старта/финиша

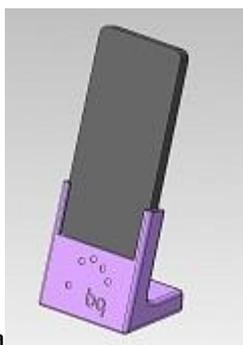
Члены жюри:

**Практическое задание для регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2017 года
(номинация «Культура дома и декоративно-прикладное творчество»)
(номинация «Техника и техническое творчество»)**

по 3D моделированию
10-11 класс _____

Задание:

разработать и распечатать на 3D принтере прототип одного из видов изделий –



подставка



брошь



Фактический размер детали не более (длина, ширина, высота) - 50x50x30 мм .

Порядок выполнения работы:

- на бумажном носителе разработать эскиз прототипа с указанием основных размеров и параметров;
- выполнить технический рисунок прототипа с использованием одной из программ: Blender; Google SketchUp; 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 50% и распечатать прототип на 3 D принтере;
- 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 и т.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 применения 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 они 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 ($1 \text{ мкм} = 0,001 \text{ мм} = 0,0001 \text{ см}$)
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.

Критерии оценивания практической работы по 3D моделированию

1	Умение создания трехмерной модели в виде эскиза	2	
	Работа в 3D редакторе*	10	
2	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	
3	Знание базового интерфейса работы с графическим 3D-редактором (степень самостоятельности изготовления модели): - требуются постоянные пояснения при изготовлении модели (2 балла); - нуждаются в пояснении последовательности работы, но после объяснения самостоятельно выполняют работу (2 балла); - самостоятельно выполняют все операции при изготовлении модели (4 балла).	4	
4	Точность моделирования объекта	2	
	Работа на 3D принтере	8	
5	Сложность выполнения работы (конфигурации).	4	
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 уложились в заданное время)(2 балла); - полностью готова и экспортирована в формат для 3D-печати — .stl(4 балла).	4	
	Оценка готовой модели	20	
7	Модель в целом получена (требует серьезной доработки, требует незначительной корректировки, не требует доработки- законченная модель).	4	
8	Сложность и объем выполнения работы.	4	
9	Творческий подход	2	
10	Оригинальность решения	2	
11	Внешнее сходство с эскизом.	2	
12	Соответствие теме задания	2	
13	Композиционное решение	2	
14	Рациональность технологии и конструкции изготовления	2	
	Итого	40	

Члены жюри:

*Если участник не может самостоятельно разработать модель в 3D редакторе, можно предложить любой шаблон для самостоятельного выполнения эскиза и дальнейшей работы. В этом случае при оценке работы исключаются п.2,3,4, 9,10,13.