

Практическое задание по моделированию 10-11 классы

«Моделирование платья с рукавом

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 платья с рукавом 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.

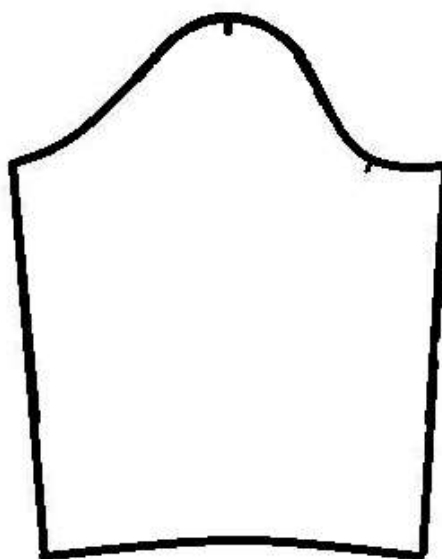
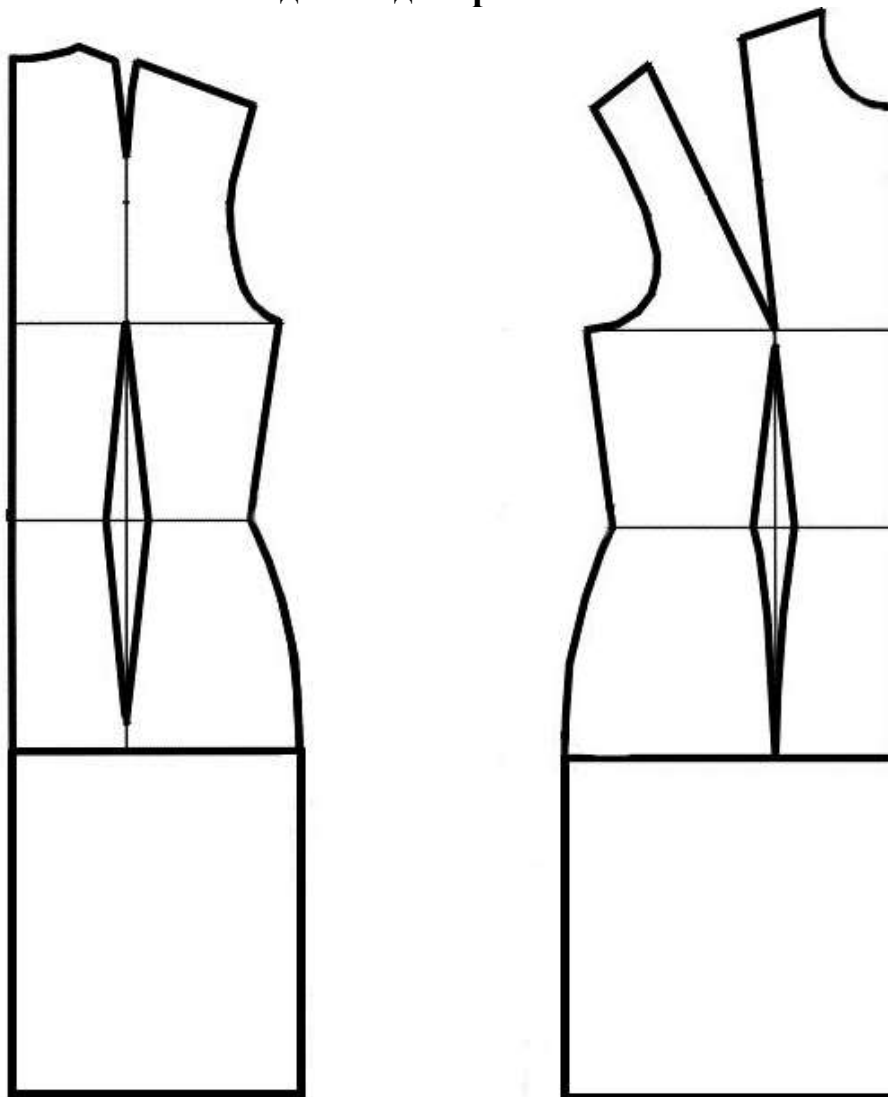
6. Аккуратно наклейте выкройки *всех деталей* на лист «Результат моделирования».

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.

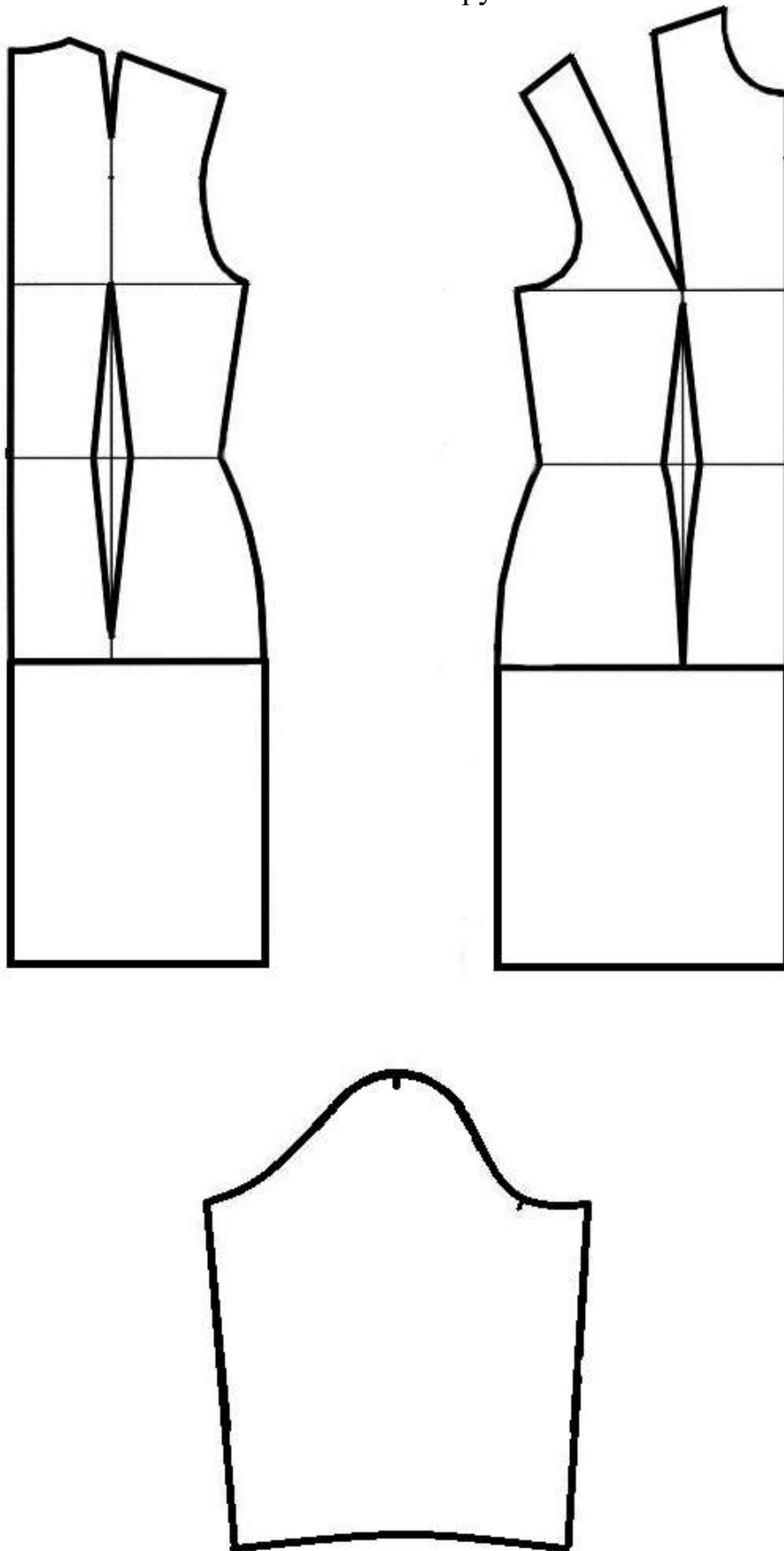
Эскиз	Описание модели
	<p>Платье с застежкой до низа из платьельной гладкокрашеной ткани полуприлегающего силуэта, длиной ниже линии колена на 5 см. С цельновыкроенным воротником-стойкой, сформированным 2-мя вытачками по переду и 2-мя вытачками по спинке (вытачки воротника спинки сформированы из плечевых вытачек). По низу с притачным воланом с закругленными краями по бортам полочек.</p> <p>Полочки:</p> <ul style="list-style-type: none">- с центральной застежкой на 4 обметные петли и пуговицы;- с талиевыми вытачками, переходящими в подрезе в боковые карманы в шве с листочкой; <p>Спинка:</p> <ul style="list-style-type: none">- с талиевыми вытачками. <p>Верхний срез цельновыкроенного воротника-стойки спинки обработан обтачкой, верхний срез цельновыкроенного воротника-стойки полочек и борта обработаны подбортами.</p> <p>Рукава – втачные, одношовные, длинные, с отрезной верхней частью, с застрочной заутюженной складкой шириной 4 см по шву соединения.</p> <p>Ремень кожаный с пряжкой (готовый, моделировать не требуется)</p>

**Базовый чертеж основы платья с рукавом
для моделирования**



**Контроль практического задания.
«Моделирование платья с рукавом».**

Нанесение линий и необходимых надписей для моделирования чертежа основы платья и рукава.

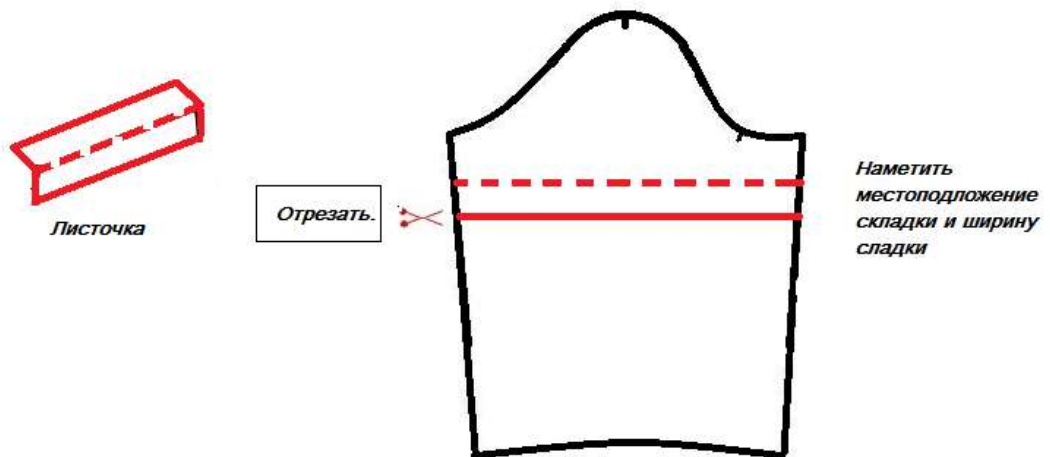
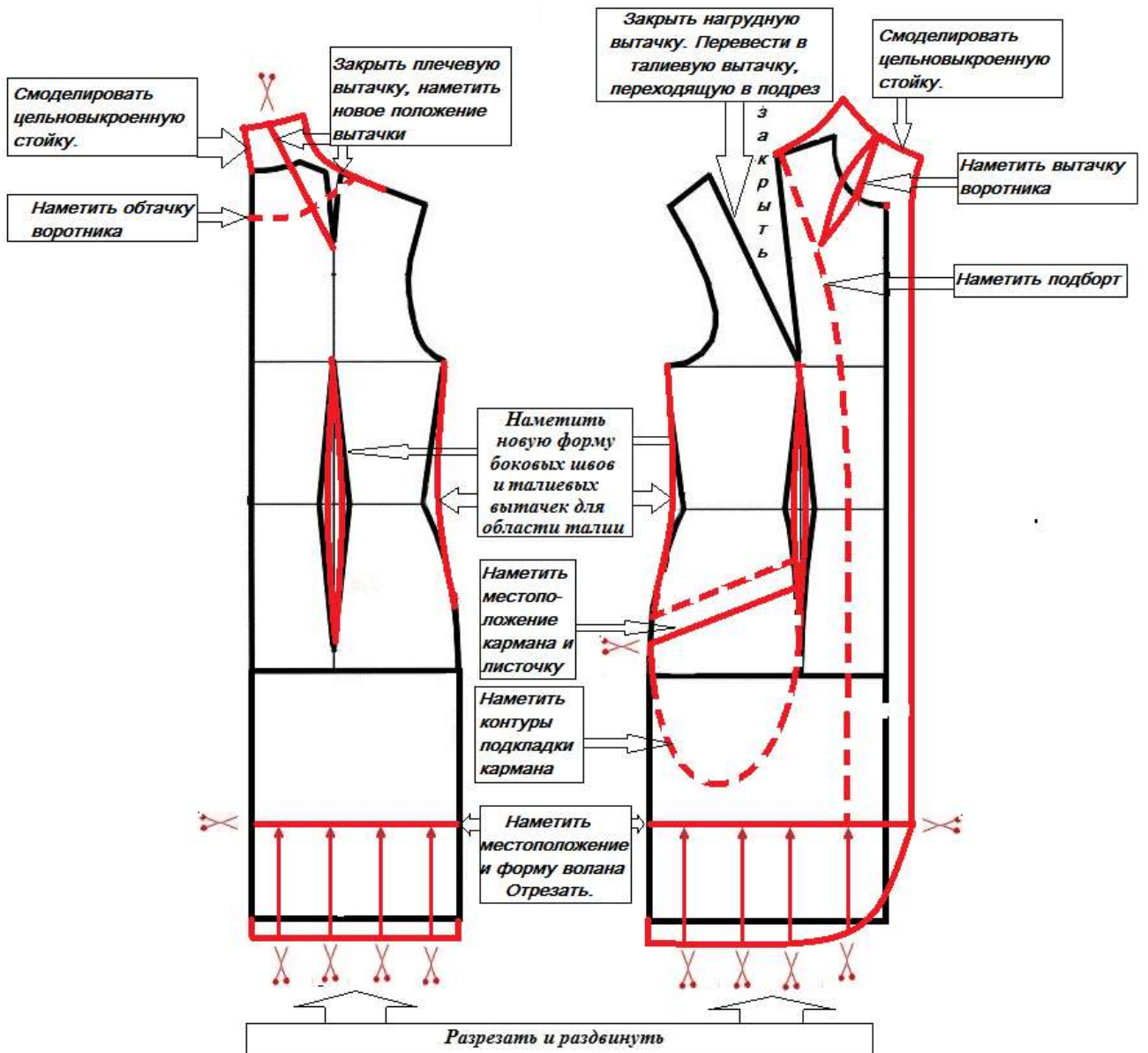


Карта пооперационного контроля. 10-11 классы.

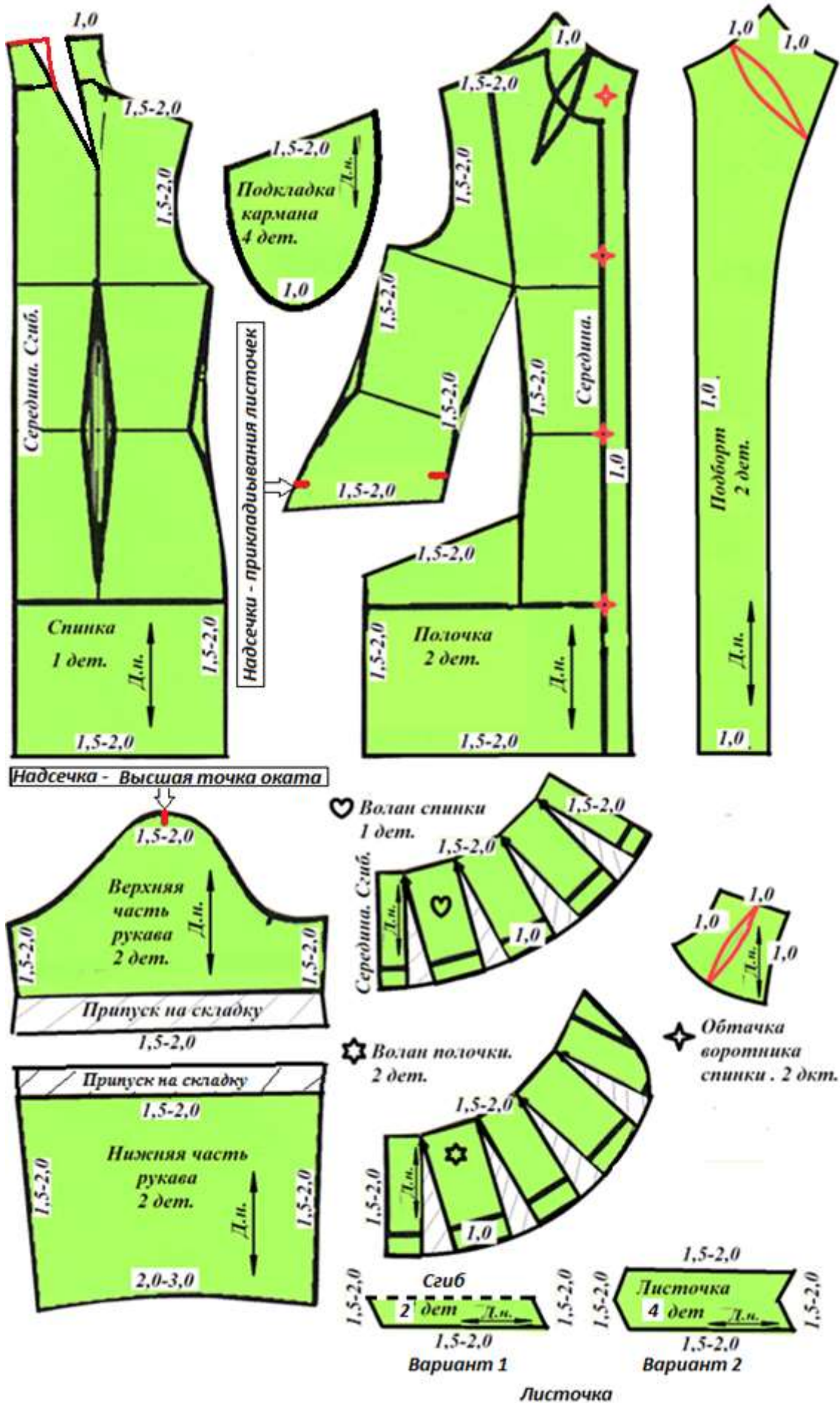
«Моделирование платья»

п/п	Критерии оценивания	Баллы	Баллы по факту
	Нанесение новых линий фасона и надписей на чертеже основы платья	5	
1	Оформление подреза полочек (наличие надписей, значков)	1	
2	Построение линии борта	1	
3	Уточнение длины полочек и спинки в соответствии с эскизом	0,5	
4	Оформление положения линии волана	0,5	
5	Уточнение боковых швов в области линии талии	0,5	
6	Работа с нагрудными и талиевыми вытачками	0,5	
7	Работа с плечевыми вытачками, формирование вытачек цельновыкроенного воротника-стойки спинки	1	
	Построение дополнительных декоративных деталей и нанесение линий для построения вспомогательных деталей	5	
8	Нанесение на чертеж линий для изменения формы волана полочек и спинки	1	
9	Нанесение на чертеж линии подборта	0,5	
10	Нанесение на чертеж обтачки цельновыкроенного воротника-стойки спинки	0,5	
11	Нанесение на чертеж полочек контуров и вытачки цельновыкроенного воротника-стойки	1	
12	Нанесение на чертеж спинки контуров цельновыкроенного воротника-стойки	1	
13	Нанесение на чертеж контуров подкладки кармана	0,5	
14	Нанесение на чертеж рукава линий складки	0,5	
	Подготовка выкроек платья к раскрою	10	
15	Выполнение полного комплекта лекал	1	
16	Правильное моделирование деталей (соответствие модели и описанию, соблюдение масштаба и пропорций): - деталей полочек (включая цельновыкроенный воротник-стойку) (1,5 балла); - деталей спинки (включая цельновыкроенный воротник-стойку) (1,5 балла); - деталей рукавов (1 балл); - воланов полочек и спинки (1 балл); - подбортов (0,5 балла); - обтачки цельновыкроенного воротника спинки (0,5 балла); - листочек и подкладки карманов (0,5 баллов)	6,5	
17	Название деталей	0,5	
18	Наличие контрольных линий и меток: - долевые нити на деталях, сгибы деталей, линии середины (0,5 балла); - наличие надсечек, местоположение петель (пуговиц) (0,5 балла).	1	
19	Припуски на обработку каждого среза	0,5	
20	Аккуратность выполнения моделирования	0,5	
	Итого	20	

**Карта контроля практического задания по моделированию
с нанесенными линиями фасона изделия и необходимыми надписями
(для жюри)**



Готовые выкройки модели – результат моделирования
(образец для жюри).

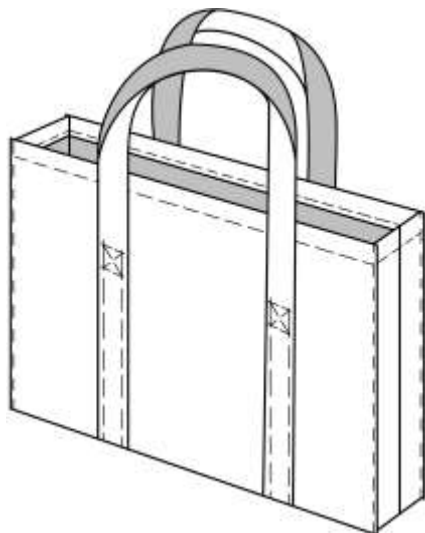


10-11 класс. «Изготовление макета пляжной сумки»

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

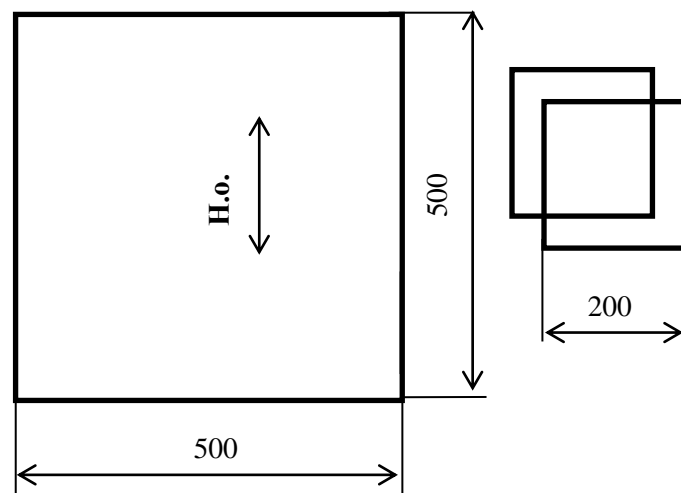
Задание:

Выполните обработку макета пляжной сумки. Внесите в конструкцию изделия накладной карман/карманы. Оформите изделие элементами декора из предложенных материалов **в морском стиле** и с использованием разнообразных возможностей швейных машин.



Материалы:

1. Основная ткань 500мм X 500мм.
2. Ткани для отделки кармана и аппликаций (2-х цветов) 200мм X 200мм.
3. Репсовая лента (ручки сумки) – 150 см.
4. Элементы декора (шнур, пуговицы, тесьма, нитки мулине 3-х цветов).



К пляжному сезону готовится каждая современная модница. Хлопковая пляжная сумка является обязательным атрибутом летнего гардероба. Особенно актуально будет выглядеть морская тема. Важно продумать весь образ, не забывая о мелочах. Обилие крупных карманов, подбор декоративной фурнитуры и попадание в соответствующий цвет сделает образ завершенным. Можно украсить изделие в процессе пошива отделочной тканью, аппликацией, вышивкой, шнуром, элементами лоскутной пластики, отделочной строчкой или комбинацией нескольких декоративных элементов. Красиво будут смотреться композиции с геометрическими настроенными элементами, морской атрибутикой.



Последовательность выполнения и графическое изображение

Описание операции	Графическое изображение
<p>1. Продумайте декор (отделку) макета пляжной сумки. Внесите в конструкцию изделия накладной карман/карманы. При необходимости выполните эскиз. Для технологической обработки декора вы можете выбрать как ручной способ отделки (с использованием предложенных Вам материалов), так и машинный. Используйте имеющиеся в швейных машинах декоративные строчки. От места расположения элементов отделки, возможно, поменяется порядок выполнения работы. Не задерживайтесь на этом этапе!</p>	<p><i>Место для вашего эскиза</i></p>
<p>2. Произведите раскрой деталей макета сумки, соблюдая все правила раскроя. Размеры для основной детали сумки (500 мм X 370 мм) даны с учетом припусков на швы.</p>	
<p>3. Произведите разметку расположения основных линий и деталей изделия.</p>	
<p>4. Горизонтальными стежками или перегибанием и проутюживанием отметьте нижний сгиб (на донце сумки).</p>	
<p>5. Прямыми смёточными стежками проложите контрольные вертикальные линии расположения рёбер жёсткости сумки и линий настрачивания ручек сумки.</p>	
<p>Определите место расположения накладного кармана сумки и его форму. Обратите внимание на ширину донца сумки. Она составит 50 мм.</p> <p>Выбирайте легкие в исполнении, но эффектные способы обработки. Обратите внимание на разнообразные возможности швейных машин.</p>	

6. Отметьте на детали сумки контрольные линии - места расположения горизонтальных линий крепления ручек (170 мм от линии сгиба на донце сумки).

7. Расположите все 1,5 метра репсовой ленты, предназначенной для ручек, как показано на рисунке. Подогните верхний конец ленты на 1 см внутрь, наложите его на другой конец ленты (позиция 1) внахлест (ширина нахлеста 1 см). Следите, чтобы работа выглядела аккуратно, а ручки оказались одинаковой длины.

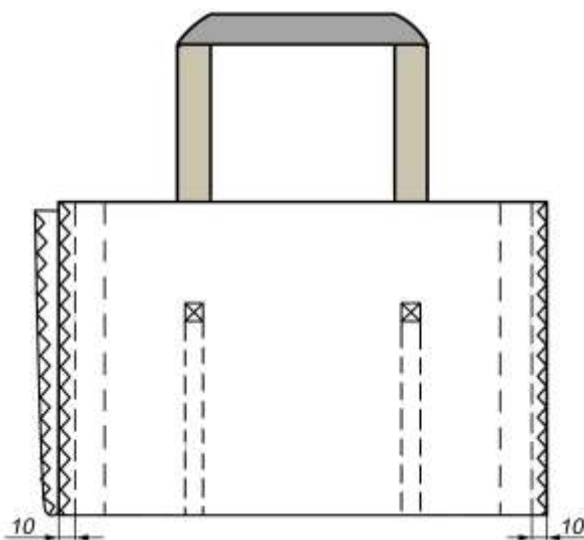
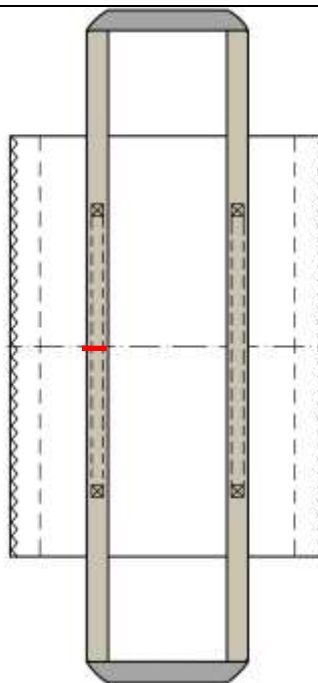
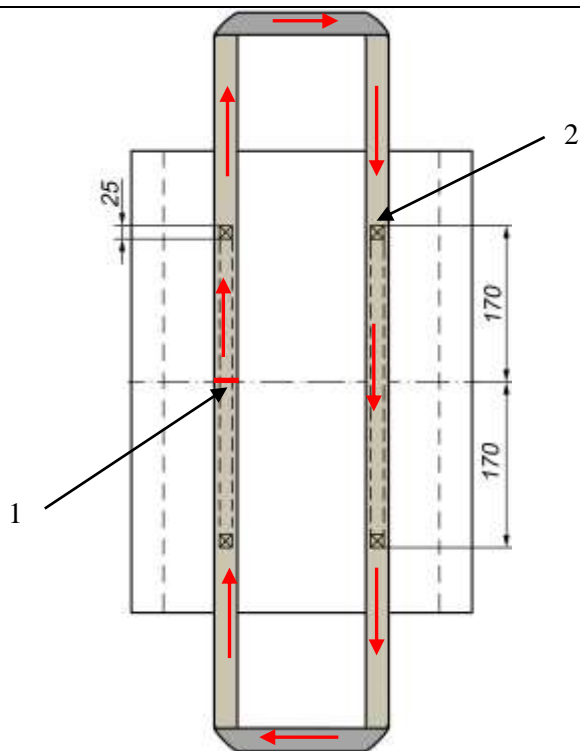
Приколите ленту к основной детали. Наметайте. Настрочите по краям ленты на деталь сумки. Выполните фигурную отстрочку «крест-накрест» в местах расположения горизонтальных линий крепления ручек (позиция 2).

Проутюжьте с изнаночной стороны.

8. Обработайте боковые срезы зигзагообразной строчкой.

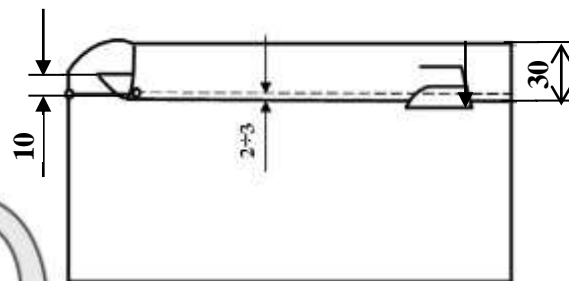
9. Перегните деталь по линии сгиба донца сумки лицевой стороной внутрь. Сколите и сметайте боковые срезы. Стачайте боковые срезы шириной шва 10 мм.

Разложите запас шва в разные стороны. Аккуратно разутюжьте (насколько позволяет носик утюга) с изнаночной стороны.

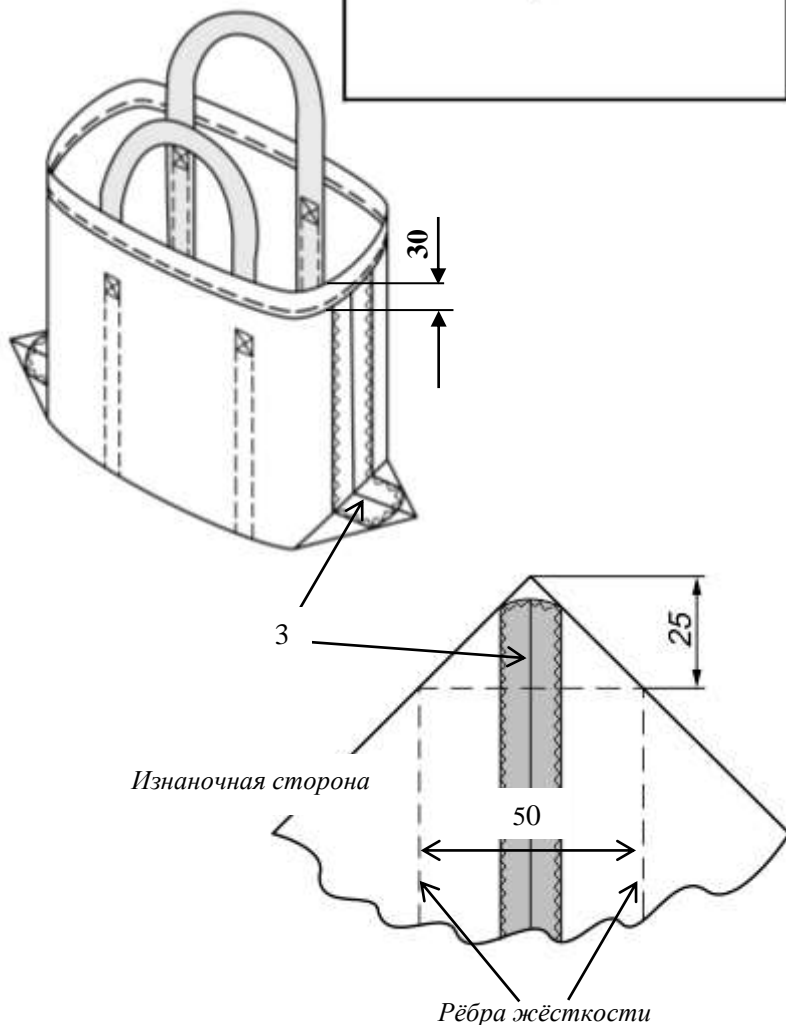


Сгиб на донце сумки

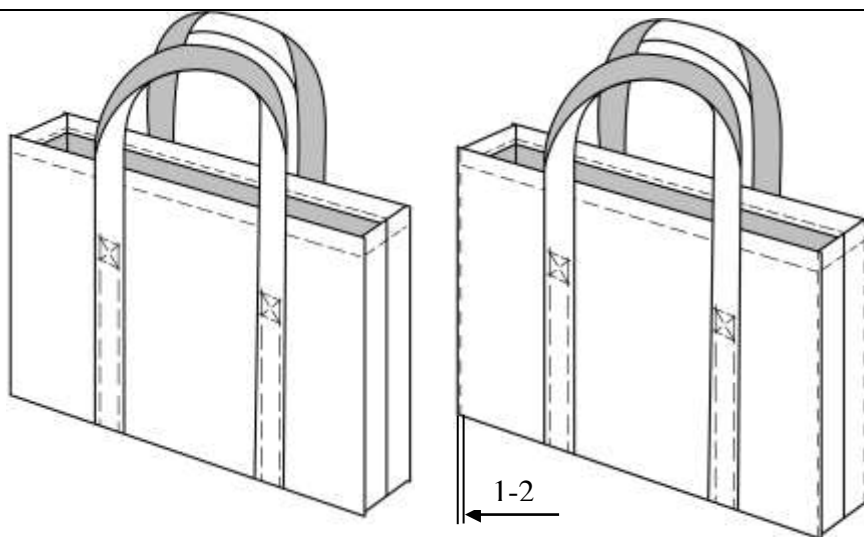
10. Обработайте верхний срез сумки швом вподгибку с закрытым срезом. Предварительно заметайте. Величина подгиба 30 мм; ширина шва машинной строчки от обработанного среза детали 2÷3 мм. Приутюжьте обработанный срез.



11. Выверните сумку на изнаночную сторону. Хорошо выправьте углы. Для придания сумке формы сформируйте дно сумки. Выправьте ткань одного из углов сумки так, чтобы боковой шов (позиция 3) и нижний сгиб сумки совместились. Закрепите швы булавкой. На расстоянии 25 мм от вершины «треугольника» проведите линию, перпендикулярно боковому шву. Линия должна получиться около 50 мм. Проложите по этой линии машинную строчку. Повторите эту операцию с другой стороны сумки.



12. Выверните сумку на лицевую сторону. Сформируйте вертикальные рёбра жёсткости сумки, перегнув по контрольным линиям - нитям наметки. Острочите рёбра жёсткости на ширину шва 1-2 мм. Строчку начинайте от угла к верхнему краю сумки.



13. Выполните дополнительное декорирование макета пляжной сумки, если вы к этой работе ещё не приступали. Обратите внимание на возможности швейных машин, цветовую гамму предложенных элементов декора, выбирайте легкие в исполнении, но эффектные способы отделки. Удалите все нити временного назначения. Проведите окончательную влажно-тепловую обработку изделия.

Место для выполнения выкроек накладного кармана/карманов и деталей декора

**Карта пооперационного контроля
«Изготовление макета пляжной сумки»**

№	Критерии оценки	Баллы	По факту
Технические условия на изготовление изделия		13	
1	Детали выкроены с учетом направления нити основы, в соответствии с заданными размерами и правильным определением лицевой стороны. Габаритные размеры макета сумки по осям симметрии 210X300 ± 5 мм (да/нет)	1	
2	Симметричность сторон и сложенных уголков (да/нет)	0,5	
3	Ширина боковых сторон сумки (между «рёбрами жёсткости») по всей длине одинакова (да/нет, 50 мм± 2 мм)	0,5	
4	Расстояние от «рёбер жёсткости» до линий настрачивания ручек (50 мм±1 мм)	0,5	
5	Расстояние между ручками во всех местах одинаково (да/нет; 140 мм±3 мм)	1	
6	Верхние отметки контрольных горизонтальных линий крепления ручек находятся на расстоянии 170 мм±4 мм от линии нижнего сгиба на донце сумки (да/нет)	0,5	
7	Настрачивание ручек аккуратное, симметричное, вертикальное, без заминов, ВТО присутствует (да/нет)	1	
8	Качественное выполнение фигурной отстрочки «крест-накрест» (симметричное, аккуратное, в том числе с изнаночной стороны; форма квадрата соблюдена) (да/нет, 25мм± 1 мм)	1	
9	Ручки одинаковой длины; не меньше 300 мм (да/нет)	0,5	
10	Аккуратное оформление места соединения концов репсовой ленты (да/нет)	0,5	
11	Качественное выполнение зигзагообразной строчки (по краю, шаг уменьшен) (да/нет)	0,5	
12	Обработка боковых срезов (шов разутюжен, уголок аккуратный, ВТО присутствует) (10 мм)	1	
13	Качественная обработка подгиба верхнего среза сумки (30 мм ± 1мм, да/нет)	1	
14	Ширина строчки от подогнутого края (2-3 мм±1 мм)	0,5	
15	Качественное формирование дна сумки (расстояние от вершины угла до линии стачивания по линии бока сумки 25 мм) (да/нет)	1	
16	«Рёбра жёсткости» выполнены в виде защипов (строчка ровная, в край, строго вертикально, аккуратно по всем четырём рёбрам, с сохранением симметрии) (1-2 мм; да/нет)	1	
17	Окончательная отделка выполнена (нити временного назначения удалены, наличие закрепок с их оптимальной длиной) (да/нет; (5-7) ±1 мм)	0,5	
18	Качество окончательной влажно-тепловой обработки (да/нет)	0,5	
Характер оформления макета пляжной сумки		7	
19	Наличие в конструкции изделия накладного кармана (карманов) (да/нет)	1	
20	Грамотное и уместное композиционное решение накладного кармана (карманов), согласованность с размерами всей работы (да/нет)	1	
21	Технологически грамотная обработка срезов и элементов кармана (карманов) (да/нет)	1	
22	Декоративная отделка точно и ярко подчёркивает морской стиль оформления, наличие определённой «смысловой идеи оформления» (да/нет)	1	
23	Уместное композиционное решение дополнительной отделки (да/нет)	1	
24	Оригинальное использование декоративных машинных строчек в обработке изделия (да/нет)	1	
25	Внешний вид (цветосочетания предложенных материалов; аккуратность выполненной работы, в том числе и качество изнаночной стороны) (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 заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2018 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 изделия**

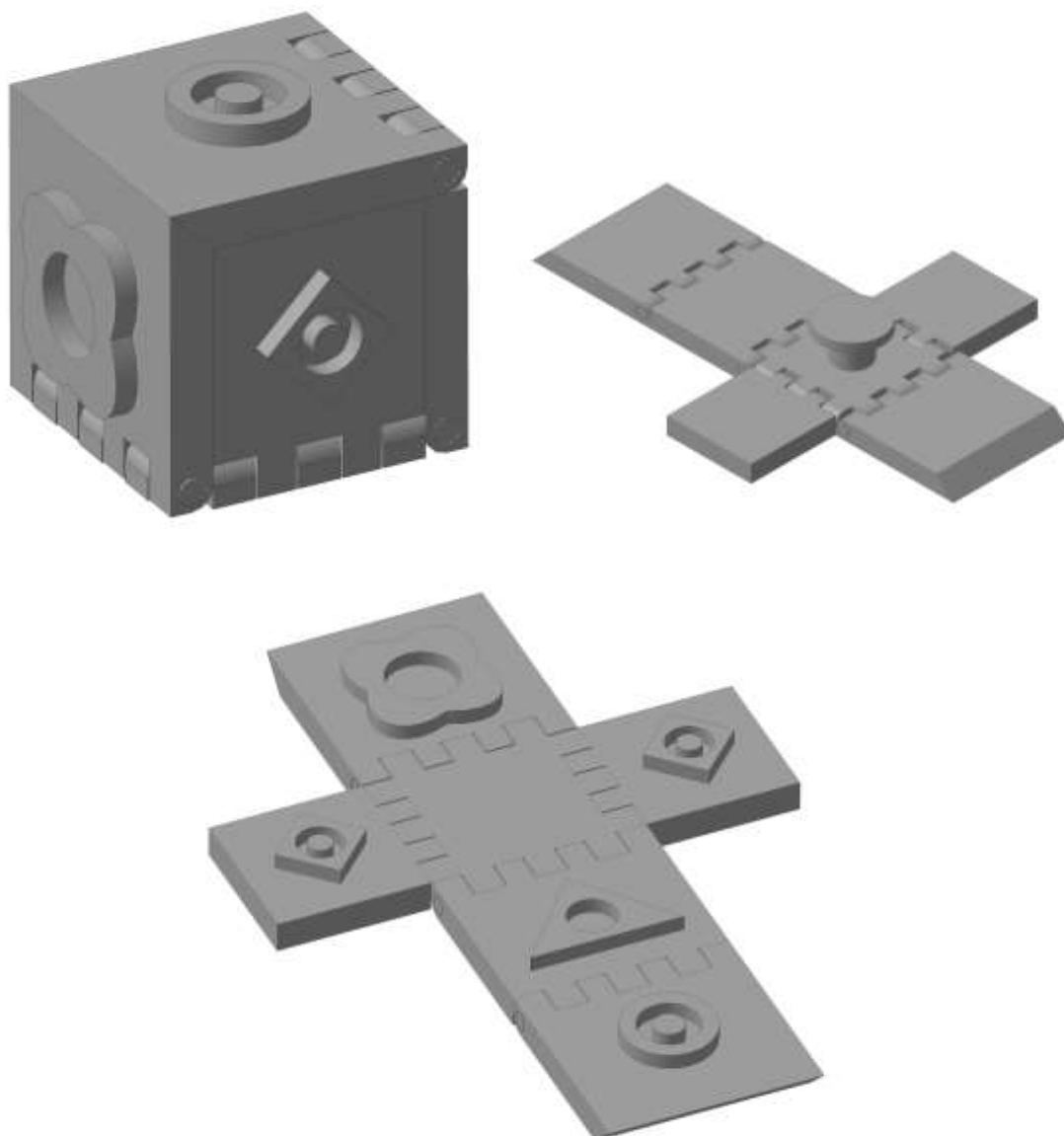


Рисунок 1. Коробка

*Размеры: Фактический размер изделия в собранном виде не более (длина, ширина, высота) - 50*50*50мм. При проектировании необходимо учитывать рабочее поле принтера 150*150*

Рекомендации

В конструкции коробки нужно обязательно предусмотреть подвижные соединения. Оптимальное время разработки от 15 до 30 минут. Декоративное оформление изделия участник проектирует сам, на рисунке представлены возможные варианты.

Порядок выполнения работы:

- разработать эскиз прототипа с указанием основных размеров и параметров;
- выполнить 3D модель прототипа с использованием одной из программ: Blender; GoogleSketchUp; Maya; SolidWorks; 3DS Max или Компас 3D LT с учетом всех необходимых параметров для создания 3D модели;
- сохранить 3D модель прототипа с названием **zadanie_номер участника_rosolimp**;
- перевести 3D модель прототипа в формат .stl ;
- выбрать настройки печати с заполнением 50% и распечатать прототип на 3 D принтере;
- выполнить: чертеж - один главный вид; одно местное сечение; один разрез основных узлов; спецификацию;
- оформить чертеж в соответствии с ГОСТ;
- 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 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.
 - 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)
3. При создании модели учитывать усадку пластика после печати.
- К. Индивидуальность и сложность конструкции оценивается.
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: чертеж в одном главном виде с местным сечением; один разрез; составить спецификацию;
6. Оформить чертеж в соответствии с ГОСТ.

Критерии оценивания практической работы по 3D моделированию

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	Оценка жюри
	Работа в 3D редакторе	9	
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 (4 балла).	4	
3	Точность моделирования объекта	1	
	Работа на 3D принтере	8	
4	Сложность выполнения работы (конфигурации).	4	
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) (1 балла); - полностью готова и экспортирована в формат для 3D-печати — .stl (4 балла).	4	
	Оценка готовой модели	18	
6	Модель в целом получена (требует серьезной доработки – 1 балл, требует незначительной корректировки -2балла, не требует доработки- законченная модель – 3 балла).	3	
7	Сложность и объем выполнения работы.	3	
8	Творческий подход	2	
9	Оригинальность решения	2	
10	Внешнее сходство разработанного эскиза с готовым изделием	2	
11	Соответствие теме задания	2	
12	Композиционное решение	2	
13	Рациональность технологии и конструкции изготовления	2	
14	Выполнение чертежа	5	
	Итого	40	

Члены жюри:

