

Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Институт математики, физики, информатики
Кафедра физики, технологии и методики обучения физике и технологии

**КОМПЛЕКС ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ
РАЗДЕЛА
«КОНСТРУИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

Составитель: студент 5-го курса
гр.ФиТ-1801 Киреева А.А.

Руководитель: Константинов А.Н.,
к.х.н., доцент кафедры физики,
технологии и методики обучения
физике и технологии

Екатеринбург 2023

СОДЕРЖАНИЕ:

5 КЛАСС	
Лабораторная работа №1 «Вышивка букв алфавита».....	3
Лабораторная работа №2. «Вышивка фигур обрамления».....	4
6 КЛАСС	
Лабораторная работа №1. «Вышивка звезды».....	5
Лабораторная работа № 2. «Вышивка имени».....	6
7 КЛАСС	
Лабораторная работа № 1. «Вышивка узоров».....	7
Лабораторная работа №2 «Совмещение эскизов вышивки».....	8
8 КЛАСС	
Лабораторная работа №1 «Вышивка начальной буквы имени с использованием программы CorelDRAW».....	9
Лабораторная работа № 2. «Вышивка фигуры с использованием программы создания эскиза CorelDRAW».....	10
9 КЛАСС	
Лабораторная работа № 1 «Вышивка фигуры «молния» с использованием векторной программы CorelDRAW».....	11
Лабораторная работа № 2. «Вышивка сложной фигуры, разработанной в векторной программе CorelDRAW».....	12

Лабораторная работа №1 «Вышивка букв алфавита»

Цель работы: вышить начальную букву имени на фартуке.

Инструменты и материалы: ножницы, стабилизирующая подложка, фартук из хлопка.

Указания к работе:

1. Подготовьте ткань к работе
2. Придерживаясь правил заправки швейной машины ЧПУ модели brother, заправьте верхнюю и нижнюю нить.
3. Установите пяльце.
4. Перейдя в режим вышивки «Рисунки букв/символов» выберите цвет (Рис. 1) и задайте начальную букву своего имени.
5. Наметьте начало вышивки на ткани и запустите работу швейной машины ЧПУ модели brother.
6. Устраните дефекты вышивки.
7. Заполните таблицу (Таблица №1).

Рис. 1. Выбор цвета букв

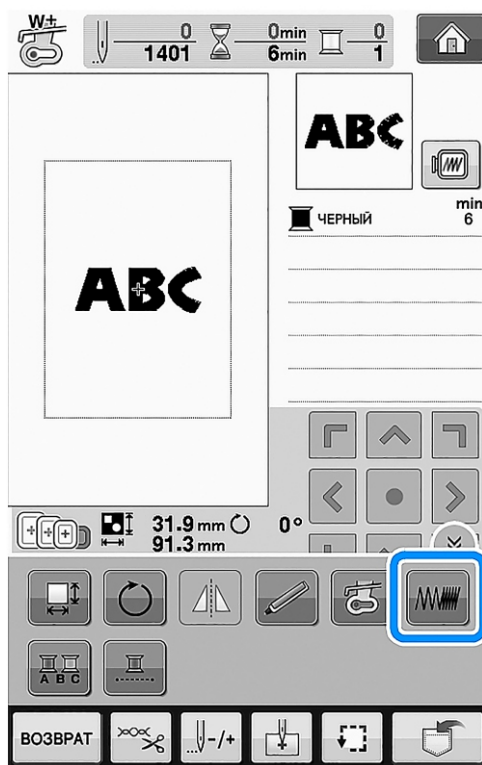


Таблица № 1. Информация об изделии.

Высота вышивки (мм)	Ширина вышивки (мм)	Заполняемость вышивки	Цвет вышивки

Лабораторная работа №2 «Вышивка фигур оформления»

Цель работы: вышить фигуру оформления «сердце» на фартуке.

Инструменты и материалы: ножницы, стабилизирующая подложка, фартук из хлопка.

Указания к работе:

- 1) Придерживаясь правил заправки швейной машины ЧПУ модели brother, заправьте верхнюю и нижнюю нить.
- 2) Установите пяльце.
- 3) Перейдя в режим вышивки «Рисунки оформления» выберите цвет и форму оформления (Рис. 2)
- 4) Наметьте начало вышивки на ткани с учётом предыдущей работы, запустите работу швейной машины ЧПУ модели brother.
- 5) Устраните дефекты вышивки.
- 6) Заполните таблицу (Таблица №2).

Рис. 2. Фигуры оформления.

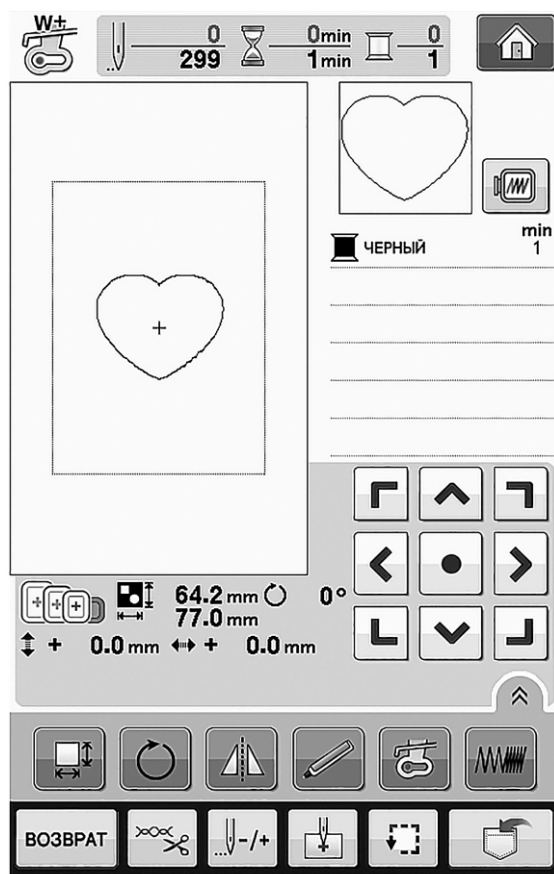


Таблица № 2. Информация об изделии.

Высота вышивки (мм)	Ширина вышивки (мм)	Заполняемость вышивки	Цвет вышивки

Лабораторная работа №1 «Вышивка звезды»

Цель работы: вышить фигуру «звезда» на изделии футболка.

Инструменты и материалы: ножницы, стабилизирующая подложка, футболка из хлопка.

Указания к работе:

- 1) Подготовьте ткань к работе
- 2) Придерживаясь правил заправки швейной машины ЧПУ модели brother, заправьте верхнюю и нижнюю нить.
- 3) Установите пяльце.
- 4) Перейдя в режим вышивки «Рисунки объёмного вышивания» установите фигуру «звезда» и выберите цвет для неё (Рис. 3).
- 5) Наметьте начало вышивки на ткани и запустите работу швейной машины ЧПУ модели brother.
- 6) Устраните дефекты вышивки.
- 7) Заполните таблицу (Таблица №3).

Рис. 3. Фигура звезда.

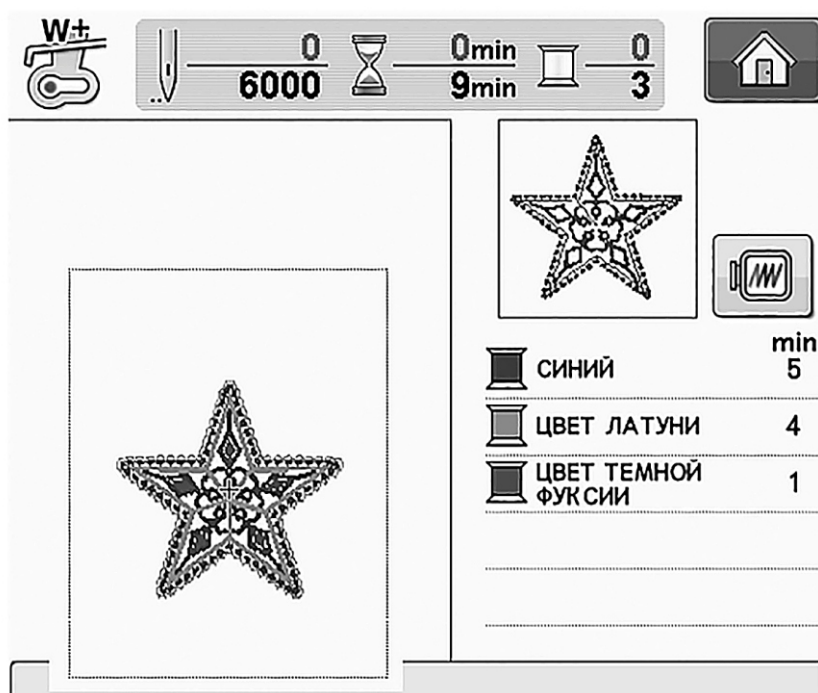


Таблица № 3. Информация об изделии.

Высота вышивки (мм)	Ширина вышивки (мм)	Заполняемость вышивки	Цвет вышивки

Лабораторная работа № 2 «Вышивка имени»

Цель работы: вышить имя на футболке изменив дугу букв.

Инструменты и материалы: ножницы, стабилизирующая подложка, футболка из хлопка.

Указания к работе:

- 1) Подготовьте ткань к работе
- 2) Придерживаясь правил заправки швейной машины ЧПУ модели brother, заправьте верхнюю и нижнюю нить.
- 3) Установите пяльце.
- 4) Перейдя в режим вышивки «**Рисунки букв/символов**» введите своё имя, установите цвет и дугу положения букв (Рис. 4).
- 5) Наметьте начало вышивки на ткани с учётом предыдущей вышивки, запустите работу швейной машины ЧПУ модели brother.
- 6) Устраните дефекты вышивки.
- 7) Заполните таблицу (Таблица №4).

Рис. 4. Положение букв.

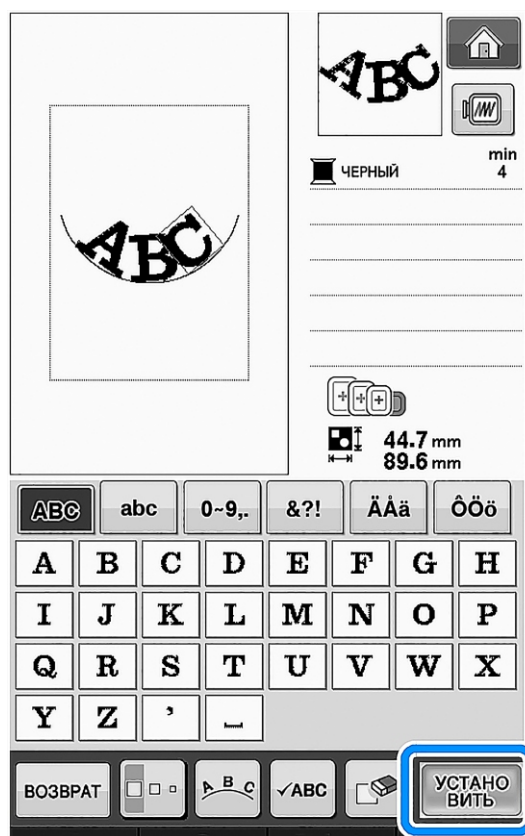


Таблица № 4. Информация об изделии.

Высота вышивки (мм)	Ширина вышивки (мм)	Заполняемость вышивки	Цвет вышивки

Лабораторная работа № 1 «Вышивка узоров»

Цель работы: вышить узор на лоскуте и оформить его в рамку.

Инструменты и материалы: ножницы, стабилизирующая подложка, лоскут хлопка 15x15см.

Указания к работе:

- 1) Подготовьте ткань к работе
- 2) Придерживаясь правил заправки швейной машины ЧПУ модели brother, заправьте верхнюю и нижнюю нить.
- 3) Установите пяльце.
- 4) Перейдя в режим вышивки «Рисунки/вышивание» выберите эскиз и размножьте его вертикально (Рис. 5).
- 5) Наметьте начало вышивки на ткани, запустите работу швейной машины ЧПУ модели brother.
- 6) Устраните дефекты вышивки.
- 7) Заполните таблицу (Таблица №5).

Рис. 5. Увеличение количества эскизов.

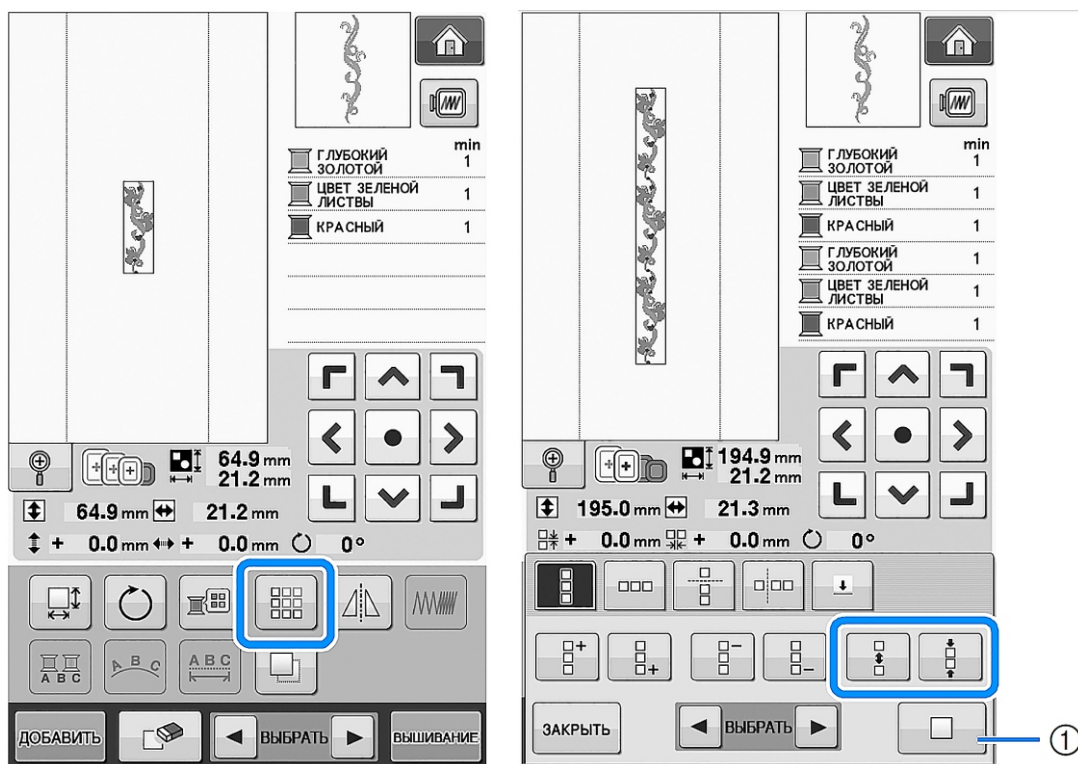


Таблица № 5. Информация об изделии.

Высота вышивки (мм)	Ширина вышивки (мм)	Заполняемость вышивки	Цвет вышивки

Лабораторная работа №2 «Совмещение эскизов вышивки»

Цель работы: вышить совмещённый эскиз двух режимов вышивки.

Инструменты и материалы: ножницы, стабилизирующая подложка, лоскут хлопка 15x15см.

Указания к работе:

- 1) Подготовьте ткань к работе
- 2) Придерживаясь правил заправки швейной машины ЧПУ модели brother, заправьте верхнюю и нижнюю нить.
- 3) Установите пяльце.
- 4) Перейдя в режим вышивки «**Рисунки/вышивание**» выберите эскиз, сохраните его, перейдите в режим «**Рисунки букв/символов**» введите слово, установите дугу букв и наложите предыдущий эскиз на текущий (Рис. 6).
- 5) Наметьте начало вышивки на ткани, запустите работу швейной машины ЧПУ модели brother.
- 6) Устраните дефекты вышивки.
- 7) Заполните таблицу (Таблица №6).

Рис. 6. Наложение эскизов.

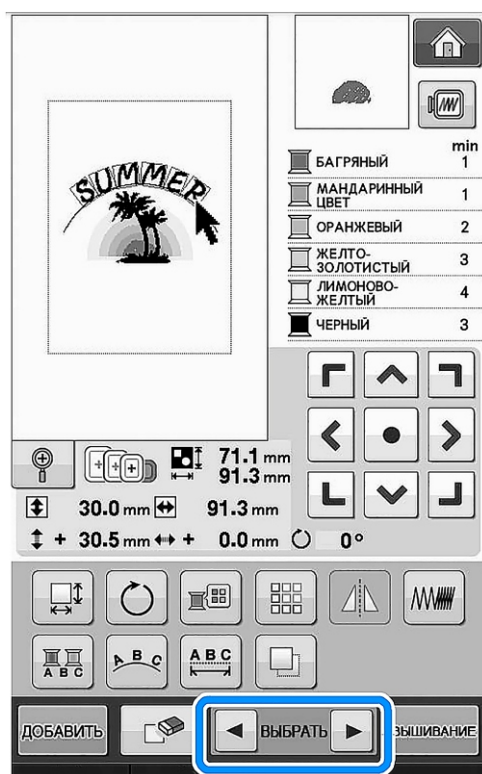


Таблица № 6. Информация об изделии.

Высота вышивки (мм)	Ширина вышивки (мм)	Заполняемость вышивки	Цвет вышивки

Лабораторная работа №1 «Вышивка начальной буквы имени с использованием программы CorelDRAW»

Цель работы: знакомство с приложением CorelDRAW и создание эскиза в нём, вышивка начальной буквы имени.

Инструменты и материалы: ножницы, стабилизирующая подложка, лоскут хлопка 15х15см.

Указания к работе:

- 1) Зайдите в программу CorelDRAW, выберите на панели инструментов кнопку **«текст»** установите место эскиза и его размер.
- 2) Введите начальную букву своего имени. Нажмите правую кнопку мыши и преобразуйте эскиз в кривую с помощью команды **«преобразовать в кривую»**
- 3) Выберите на панели инструментов кнопку **«Инструмент создания форм/Мастихин»** и измените начальную форму буквы (Рис.7)
- 4) На панели справа выберите цвет буквы, сохраните эскиз.
- 5) Перенесите эскиз на USB – накопитель.
- 6) Подготовьте ткань к работе
- 7) Придерживаясь правил заправки швейной машины ЧПУ модели brother, заправьте верхнюю и нижнюю нить.
- 8) Установите пяльце.
- 9) Перейдя в режим вышивки **«Рисунки, сохранённые на USB – накопитель»** выберите эскиз, скорректируйте его положение и цвет.
- 10) Наметьте начало вышивки на ткани, запустите работу швейной машины ЧПУ модели brother.
- 11) Устраните дефекты вышивки.
- 12) Заполните таблицу (Таблица №7)

Рис. 7. Эскиз буквы.



Таблица № 7. Информация об изделии.

Высота вышивки (мм)	Ширина вышивки (мм)	Заполняемость вышивки	Цвет вышивки

Лабораторная работа № 2 «Вышивка фигуры с использованием программы создания эскиза CorelDRAW»

Цель работы: вышить фигуру «смайл» с использованием векторной программы CorelDRAW.

Инструменты и материалы: ножницы, стабилизирующая подложка, лоскут хлопка 15х15см.

Указания к работе:

- 1) Зайдите в программу CorelDRAW, выберите на панели инструментов кнопку **«Многоугольник/основные фигуры»** выберите эскиз смайла, установите его положение и размер.
- 2) Нажмите правую кнопку мыши и преобразуйте эскиз в кривую с помощью команды **«преобразовать в кривую»**
- 3) Выберите на панели инструментов кнопку **«Инструмент создания форм/Мастихин»** и измените начальную форму эскиза (Рис.8)
- 4) На панели справа установите цвет фигуры, сохраните эскиз.
- 5) Перенесите эскиз на USB – накопитель.
- 6) Подготовьте ткань к работе
- 7) Придерживаясь правил заправки швейной машины ЧПУ модели brother, заправьте верхнюю и нижнюю нить.
- 8) Установите пяльце.
- 9) Перейдя в режим вышивки **«Рисунки, сохранённые на USB – накопитель»** выберите эскиз, скорректируйте его положение и цвет.
- 10) Наметьте начало вышивки на ткани, запустите работу швейной машины ЧПУ модели brother.
- 11) Устраните дефекты вышивки.
- 12) Заполните таблицу (Таблица №8).

Рис. 8. Эскиз «смайл».

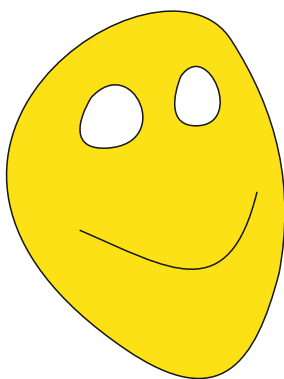


Таблица № 8. Информация об изделии.

Высота вышивки (мм)	Ширина вышивки (мм)	Заполняемость вышивки	Цвет вышивки

Лабораторная работа № 1 «Вышивка фигуры «молния» с использованием векторной программы CorelDRAW»

Цель работы: создание вышивки с эскизом, разработанным в векторной программе CorelDRAW.

Инструменты и материалы: ножницы, стабилизирующая подложка, лоскут хлопка 15х15см.

Указания к работе:

- 1) Зайдите в программу CorelDRAW, выберите на панели инструментов кнопку «**Многоугольник/основные фигуры**» выберите эскиз молнии, установите его положение и размер.
- 2) Нажмите правую кнопку мыши и преобразуйте эскиз в кривую с помощью команды «**преобразовать в кривую**»
- 3) Выберите на панели инструментов кнопку «**Инструмент создания форм/Мастихин**», измените начальную форму эскиза (Рис.9)
- 4) На панели инструментов выберите «**Инструмент «Интерактивная заливка»**» выберите фонтанную заливку и установите цвет (Рис. 10), сохраните эскиз.
- 5) Перенесите эскиз на USB – накопитель.
- 6) Подготовьте ткань к работе
- 7) Придерживаясь правил заправки швейной машины ЧПУ модели brother, заправьте верхнюю и нижнюю нить.
- 8) Установите пяльце.
- 9) Перейдя в режим вышивки «**Рисунки, сохранённые на USB – накопитель**» выберите эскиз, скорректируйте его положение и цвет.
- 10) Наметьте начало вышивки на ткани, запустите работу швейной машины ЧПУ модели brother.
- 11) Устраните дефекты вышивки.
- 12) Заполните таблицу (Таблица №9).

Рис. 9. Форма молнии.



Рис. 10. Цвет молнии.

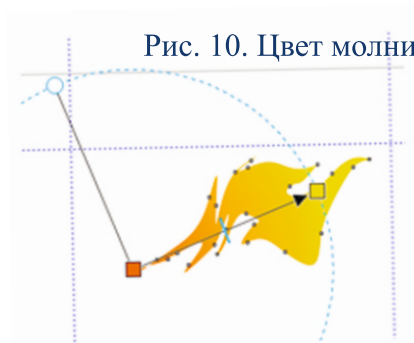


Таблица № 9. Информация об изделии.

Высота вышивки (мм)	Ширина вышивки (мм)	Заполняемость вышивки	Цвет вышивки

Лабораторная работа № 2 «Вышивка сложной фигуры, разработанной в векторной программе CorelDRAW»

Цель работы: разработать эскиз в программе CorelDRAW, вышить эскиз на хлопковом лоскуте.

Инструменты и материалы: ножницы, стабилизирующая подложка, лоскут хлопка 15х15см.

Указания к работе:

- 1) Зайдите в программу CorelDRAW, выберите на панели инструментов кнопку «**Многоугольник**», установите его положение и размер.
- 2) Нажмите правую кнопку мыши и преобразуйте эскиз в кривую с помощью команды «**преобразовать в кривую**»
- 3) Выберите на панели инструментов кнопку «**Инструмент создания форм/Форма**» и измените начальную форму эскиза путём добавления вспомогательных точек (Рис.11)
- 4) На панели инструментов выберите «**Инструмент «Интерактивная заливка**»» выберите фонтанную заливку и установите цвет, сохраните эскиз.
- 5) Перенесите эскиз на USB – накопитель.
- 6) Подготовьте ткань к работе
- 7) Придерживаясь правил заправки швейной машины ЧПУ модели brother, заправьте верхнюю и нижнюю нить.
- 8) Установите пяльце.
- 9) Перейдя в режим вышивки «**Рисунки, сохранённые на USB – накопитель**» выберите эскиз, скорректируйте его положение и цвет.
- 10) Наметьте начало вышивки на ткани, запустите работу швейной машины ЧПУ модели brother.
- 11) Устраните дефекты вышивки
- 12) Заполните таблицу (Таблица №10).

Рис. 11. Сложный эскиз.



Таблица № 10. Информация об изделии.

Высота вышивки (мм)	Ширина вышивки (мм)	Заполняемость вышивки	Цвет вышивки