



Видео презентация:

Выпускная  
квалифицированная  
работа

**Проектирование  
производственного процесса  
изготовления печатного  
издания**

Учебник .Основы  
православной культуры.4  
класса

## Введение

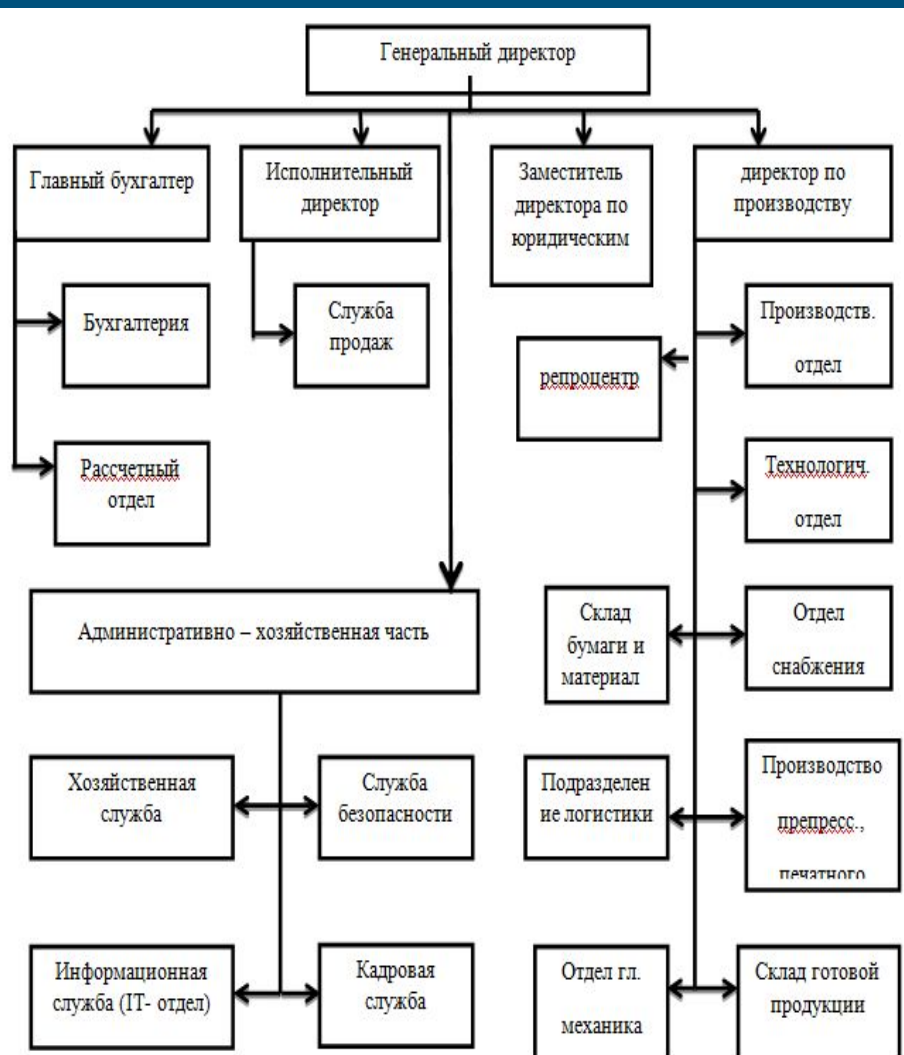
Современный период в российской истории и образовании – это смена ценностных ориентиров. В этот период нарушается духовное единство общества, размываются жизненные ориентиры молодежи, происходит деформация традиционных для страны моральных норм и нравственных установок.

Цель данной работы является разработка оптимального технологического процесса изготовления учебника по основам православной культуры 4 класс в интегральном переплете.

Проектирование процесса производства учебника по основам православной культуры 4 класс осуществляется в условиях АО «Саратовский полиграфический комбинат»

С учетом целей и объекта дипломного проекта рассматриваются следующие задачи:

1. Проектирование технического процесса учебной литературы;
2. Выбор технологии полиграфического воспроизведения учебной литературы;
3. Проектирование технологии допечатного производства;
4. Проектирование технологии печатного производства;
5. Проектирование технологии брошюровочно-переплетного производства.
6. Технологический контроль в полиграфическом производстве, контроль качества материалов, полуфабрикатов и готовой продукции,



структура предприятия

# Основные материалы .,

Бумага писчая;

Бумага газетная: 45 г/м<sup>2</sup>, 48 г/м<sup>2</sup>;

Бумага типографская: 55 г/м<sup>2</sup>, 60 г/м<sup>2</sup>;

Бумага офсетная: 54 г/м<sup>2</sup>, 55 г/м<sup>2</sup>, 60 г/м<sup>2</sup>, 65 г/м<sup>2</sup>, 70 г/м<sup>2</sup>, 80 г/м<sup>2</sup>, 100 г/м<sup>2</sup>, 120 г/м<sup>2</sup>, 190 г/м<sup>2</sup>, 235 г/м<sup>2</sup>;

Бумага мелованная: 80 г/м<sup>2</sup>, 90 г/м<sup>2</sup>, 104 г/м<sup>2</sup>, 105 г/м<sup>2</sup>, 115 г/м<sup>2</sup>, 120 г/м<sup>2</sup>, 128 г/м<sup>2</sup>, 130 г/м<sup>2</sup>, 140 г/м<sup>2</sup>, 148 г/м<sup>2</sup>, 150 г/м<sup>2</sup>, 157 г/м<sup>2</sup>, 170 г/м<sup>2</sup>, 200 г/м<sup>2</sup>, 250 г/м<sup>2</sup>, 280 г/м<sup>2</sup>, 300 г/м<sup>2</sup>;

Бумага обложечная: 80 г/м<sup>2</sup> ;

Бумага оберточная «Котлас»;

Картон коробочный: 0,6 мм;

Картон упаковочный: 200 г/м<sup>2</sup>, 215 г/м<sup>2</sup>, 220 г/м<sup>2</sup>, 225 г/м<sup>2</sup>, 230 г/м<sup>2</sup>, 235 г/м<sup>2</sup>, 250 г/м<sup>2</sup>, 255 г/м<sup>2</sup>, 270 г/м<sup>2</sup>, 280 г/м<sup>2</sup>;

Картон упаковочный хром-эрзац.

Краска черная полиграфическая, краска цветная полиграфическая, краска черная для листовой печати, краска цветная для листовой печати, краска черная офсетная ролевая (без сушки), краска цветная офсетная ролевая (без сушки).

Формные пластины термальные, формные пластины фотополимерные, декельное полотно, поддекельное полотно, чехлы.

## Выпускаемая продукция.,

Книги в твердом и мягком переплете: учебники для школы и средних профессиональных учебных заведений

Журналы: журнальная продукция различных форматов и объемов.

Бумажно-беловые изделия: тетради школьные и общие, записные книжки и блокноты

Упаковка и другая полиграфическая продукции

**Техническая характеристика учебного издания  
Учебник «Основы православной культуры» 4 класс.**

Технические показатели	По образцу	По ГОСТам, ОСТам и ТУ
1.Формат	70×100/16	ГОСТ-5773-90
2.Тираж. Тис. экз.	7 000	
3.Объем блока:		
В печатных листах	12 печатных листов	ТУ
В условных листах	16,96	ТУ
В бумажных листах	12 листов 70×100	ТУ
В тетрадах	12 трехгибных тетрадей	_____
4.Вариант оформления	2	ОСТ29.62-86
5.Формат полосы набора	135×205 мм;	ОСТ 29.62-86
6.Гарнитура шрифта:		ГОСТ 3489.1-71
Основного текста	NewBaskervilleC	_____
Дополнительного текста	NewBaskervilleC	_____
7.Кегель шрифта:		
Основного текста	10 пунктов прямой, нормальный, светлый	_____
Дополнительного текста	10 пунктов, прямой, нормальный, светлый	_____
Колон титул	12 пунктов прямой, нормальный, светлый, 14 пунктов грамм, нормальный, полужирный	_____
8.Заголовки	20 пунктов. Прямой норм, полуж.	_____
9.Верстка	Книжная	_____
10.Способ печати	Печать офсетная	_____
11.Красочность издания	4+4	_____
12.Процентное содержание	40 %	_____

13. Группа сложности печати	2	_____
14. Бумага для печати (вид, №, марка, масса, толщина)	Бумага офсетная (Масса 80 г/ м2)	ГОСТ 9095-83
15.Тетради:	12	_____
Вид фальцовки	3-х сгибная	_____
Объем тетради в страницах	1тетрадь=16страницы	_____
16.Толщина блока	10 мм	_____
17.Форзац-нахзац:		
Бумага для форзаца	Офсетная. Масса 120 м2. Марка А №1 толщина 140 мкм	ГОСТ 94-83
Оформление способ печати		_____
Способ печати, вид, красочность	Приклеивной, 0 + 0	_____
18.Способ комплектовки	Подборка	_____
19.Скрепление:		
Вид	Шитье нитками в 5 стежков с приклеивкой 1-ой и последней тетради	_____
Вид стежка	Переставной брошюрный стежок	_____
Скрепляющий материал	Нитки капроновые	ГОСТ 6309
20.Обработка блока:		_____
Форма корешка	Прямой	_____
21.Отделка корешка:		
Корешковый материал		_____
Бумага для заклейки корешка		_____
Каптал	В тон переплета	ОСТ 17-206

### 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Технологическая часть включает в себя следующие разделы:

1.Схема процесса прохождения издания в производстве. В схеме проектируется три этапа:

этап допечатного производства;

этап печатного производства;

этап отделочного производства.

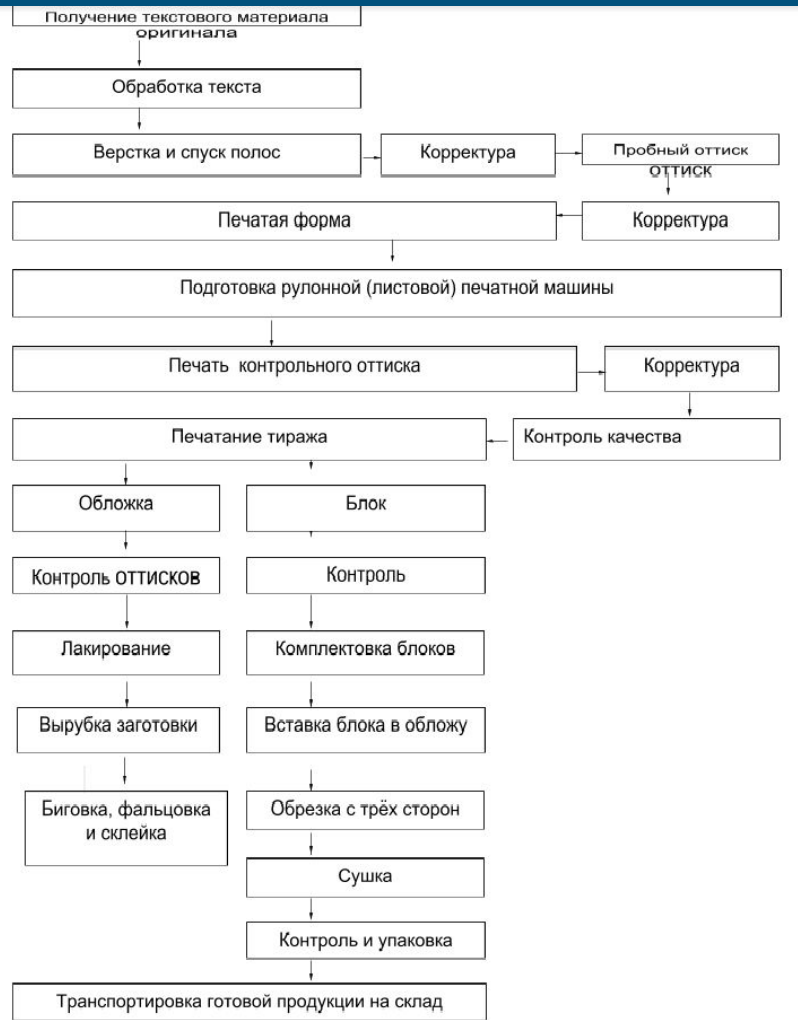
2.Выбор оборудования основывается на следующих показателях: формат издания, красочность, объем;

3.Выбор материалов определяется типом издания, его назначения, долговечности, категории читателей и ценой продукции;

4.Разработка системы контроля качества полуфабрикатов и готовой продукции;

5.Технологические расчеты на допечатные, печатные и отделочные процессы.

При разработке учитывались современные технологии



## Процесс прохождения издания в производстве



*Печатные краски*

<b>Наименование серии красок и ее состав</b>	<b>Назначение серии</b>	<b>Основные печатно-технические характеристики серии</b>	<b>Отличительные особенности серии</b>
StarGloss триада европейской гаммы СУ 113- 67	Печать на мелованной и не мелованной бумаге с высокой прочностью средних и больших тиражах.	Высокий глянец прочность. Очень низкое эмульгирование. Высокая четкость растровой пленки	Обладает очень высоким глянцем. Хорошее закрепление на матовой мелованной бумаге.
Сан Рус Книга черная	Для одноцветной книжно журнальной продукции, всех видов бумаг, 14000 оттисков /в час	Высокая интенсивность, скорость. Закрепления, четкость растровой точки	Глубокий насыщенный оттенок

*Бумаги для печати:*

Параметры

<b>Масса 1м<sup>2</sup> /см</b>	<b>Формат, мм</b>	<b>Марка</b>	<b>Толщина мкм</b>
80 гр	70×100/16	Офсетная бумага №1	70-80
120 гр	70×100/16	A. №1	140

## Контроль качества

Технический контроль – это проверка соответствия объекта контроля установленным техническим требованиям.

В качестве основных объектов технического контроля на полиграфических предприятиях рассматриваются:

- поступающие со стороны основные и вспомогательные материалы;
- полуфабрикаты, получаемые со стороны;
- оригиналы поступающие из издательств;
- техническая документация;
- технологические процессы, операции, режимы их выполнения;
- полуфабрикаты, передаваемые из цеха в цех или с участка на участок;
- технологическая дисциплина в процессе производства;
- состояние оборудования и инструментов;

Технологическая карта технологического контроля - перечень критических дефектов, являющихся основанием для оформления акта на несоответствующую продукции готовая продукция и др.

## Описание дефектов.

Перевернутые, пропущенные, перепутанные полосы, иллюстрации, подписи к ним, заголовки, буквы и знаки на титуле, а также зеркальное расположение текста и иллюстраций. Неверная фальцовка, разница в ширине головочных и корешковых полей на страницах разворота свыше 5,0 мм., косина корешкового и головочных полей на смежных страницах свыше 5,0 мм., несовпадение головок разворотных иллюстраций, карт, таблиц свыше 5,0 мм.

Наименование материала	Назначение материала	Единица учета	Кол-во учетных единиц продукции	Расход материала		
				на 1 учетную единицу	на тираж	
Термальные пластины	Изготовление форм	1	Блок 48 Обложка 4	1,05	54,6	
Проявитель	При машинной обработке,	1 пластина	7	200 мл	1400	
Регенерат проявителя	Для поддержания концентрации проявителя при машинной обработке	1 пластина	7	75 мл	525	
Гуммирующий раствор	Для защиты печатной формы	1 пластина	7	3	21	
Краски печатные	Печать текста с иллюстрациями	1000 краско- оттисков				
			Голубая	42000	2,42	10,2 кг
			Пурпурная	42000	2,42	10,2 кг
			Желтая	42000	2,42	10,2 кг
			Черная	42000	2,42	10,2 кг
Смывочное средство для красочных валиков и офсетного полотна	Очистка поверхности валиков резины при смене форм	1000 краско- оттисков	42000	80 мл	336 мл	
Паста офсетная	Для корректировки краски		До 3% общего количества краски		2,325 г	

Паста противотмарывающая	Для предотвращения отмарывания и перетискивания	1000 листов- оттисков	До 2 % общего кол-ва краски		1,55 г
Спирт изопропиловый	Добавка в увлажняющий раствор	1000 краско- оттисков	42 000	20 мл	840 мл
Марля медицинская	Смывка форм	1000 краско- оттисков	42000	20×30 см (600 см2)	520 см2
Бумага офсетная	Для печати блока	1000 краско- оттисков	42 000	80 гр/м <sup>2</sup>	47228 листов
Бумага упаковочная МО	Для печати обложки	1000 краско- оттисков	42 000	280 гр/м <sup>2</sup>	2206 листов
Бумага форзацная	Форзац	1000 форзацев	14 000	120 гр/м <sup>2</sup>	1864 листа
Нитки	Скрепление тетрадей в блок	1000 тетр.	84 000	83 м	710 м
Клей	Приклейка форзацев латекс СКС 30-ШР	1000 форзацев (0,1м2)	20 000	108 г\м2	216 г
	Приклейка каптал	1000 блоков	2	108 г\м2	100 г
	Вставка блока в переплетную крышку	1000 блоков	1	125 г\м2	250 г\м2
	Шитье блоков	1000	1	5,2г\м2	216 г
	Заклейка корешка	1000	5м2	529г\м2	2645гр=2к г645гр
Пленка	Ламинирование	1обложка	7000	0,13 м2	911 м2

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ОХРАНА ТРУДА

Требования охраны труда на предприятии обеспечиваются несколькими факторами, в частности инструкциями по технике безопасности по профессиям, должностям или при выполнении работ. Одна из инструкций отражает общие требования безопасности для всех профессий.

- 1) общие требования безопасности
- 2) требования к обслуживающему персоналу
- 3) требования электробезопасности
- 4) система обеспечения параметров микроклимата
- 5) система отопления
- 6) система вентиляции
- 7) освещение
- 8) цветовое решение интерьера производственных помещений
- 9) организация работ по безопасности труда предприятия
- 10) обучение безопасности труда работающих
- 11) обеспечение требований безопасности и гигиены
- 12) основные меры пожарной безопасности

## ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Допечатные процессы (набор, репродуцирование, изготовление печатных форм).

В полиграфии, а в частности при офсетной печати, для фотографического репродуцирования на этапе допечатных процессов требуются такие химические реагенты, как проявитель и фиксаж, при помощи которых обрабатывается серебро содержащая пленка, служащая оригиналом для печатных форм.

Проявители и растворы, предназначенные для монометаллических пластин из алюминия, могут способствовать сокращению количества отходов. Сильно загрязняющие сточные воды печатные формы, обрабатываемые дихроматом, сегодня не используются, а полиметаллические пластины почти не используются.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**Машина для производства интегральных обложек Tellus**



## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

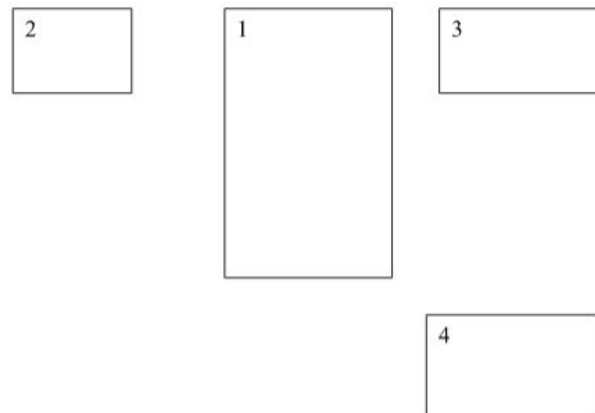
### Конструкция стандартной переплетной крышки



## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Схема рабочего места

машины для производства интегральных обложек Tellus



1- машина

2-шкафчик для инструментов, смазочных и протирочных материалов

3-платформа с полуфабрикатами

4- платформа с готовыми крышками