Областное государственное бюджетное профессиональное

образовательное учреждение

«Смоленская академия профессионального образования»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ**

**КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Специальность 261701 Полиграфическое производство (базовая подготовка)

Смоленск 2015

Методические рекомендации по выполнению курсовых работ по междисциплинарным курсам «Основы разработки технологических процессов изготовления полиграфической продукции» и «Технико-экономический анализ полиграфических технологий» профессионального модуля ПМ01 Участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка и оформление технологической документации

по специальности 261701 Полиграфическое производство (базовая подготовка)

Составитель: Саутенкова А.И., - преподаватель дисциплин и модулей профессионального цикла

Рецензенты:

**СОДЕРЖАНИЕ**

**Введение**

**1. Общие положения**

# 2. Организация выполнения курсовой работы

# 2.1. Выбор темы курсовой работы

**2.2. Требования к структуре курсовой работы**

**2.3.Оформление курсовой работы**

# 2.4. Выполнение курсовой работы

**3. Подготовка к защите курсовой работы**

**4. Проведение защиты курсовой работы**

**5. Методические рекомендации по отдельным разделам курсовой работы**

**6. Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы**

**7. Приложения**

**ВВЕДЕНИЕ**

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы разработаны в соответствии с ФГОС СПО по специальности 261701Полиграфическое производство (базовая подготовка) и программами междисциплинарных курсов «Основы разработки технологических процессов изготовления полиграфической продукции» и «Технико-экономический анализ полиграфических технологий» профессионального модуля ПМ 01 «Участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка и оформление технологической документации» .

# Целью курсовой работы является применение освоенных умений и усвоенных знаний в рамках междисциплинарных курсов при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности. Курсовая работа ориентирована также на обобщение и систематизацию знаний и умений в рамках междисциплинарного курса; формирование творческого подхода к реализации курсовой работы и отработку умений по оформлению проекта в полном соответствии с техническими стандартами отрасли и действующими нормативно-правовыми актами.

**1**. **Общие положения**

1.1.Курсовая работа по междисциплинарному курсу основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы студентов.

1.2.Согласно Типовому положению об образовательном учреждении среднего профессионального образования, утвержденному постановлением Правительства РФ от 14 октября 1994г. № 1168, выполнение студентом курсовой работы осуществляется на заключительном этапе изучения междисциплинарного курса.

# 1.3.Целью курсовой работы является применение освоенных умений и усвоенных знаний в рамках междисциплинарного курса при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности.

1.4.Основными задачами курсовой работы являются систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающегося междисциплинарному курсу при решении конкретных задач; выяснение уровня подготовки обучающегося по реализации самостоятельной работы.

1.5.Выполнение курсовой работы также способствует:

* развитию творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности для получения результатов при решении конкретных профессиональных задач, умения делать на основании имеющихся или полученных данных грамотные выводы и предложения;
* совершенствованию навыков графического и текстового оформления результатов работы;
* подготовке к итоговой государственной аттестации.

1.6.Количество курсовых работ, наименование междисциплинарных курсов, по которым они предусматриваются, и количество часов обязательной учебной нагрузки студента, отведенное на их выполнение, определяется ФГОС СПО по специальности в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников.

1.7.Курсовая работа по междисциплинарному курсу выполняется в сроки, определенные рабочим учебным планом ОПОП СПО по специальности.

# 2. Организация выполнения курсовой работы

# 2.1. Выбор темы курсовой работы

2.1.1.Тематика курсовой работы разрабатывается преподавателями образовательной организации, может быть связана с программой производственной (профессиональной) практики и должна обеспечивать возможность оценки через содержание работы уровня сформированности соответствующих профессиональных умений. Тематика курсовой работы рассматривается и принимается кафедрой, утверждается зам. директора по учебной работе.

2.1.2.Студенту предоставляется право выбора темы курсовой работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Курсовая работа может стать составной частью (разделом, главой) выпускной квалификационной работы.

**2.2. Требования к структуре курсовой работы**

2.2.1.По содержанию курсовая работа по специальности носит практический характер. По объему курсовая работа должна быть не менее 15-20 страниц печатного текста. Курсовая работа разрабатывается и оформляется в соответствии с методическими рекомендациями.

2.2.2.По структуре курсовая работа практического характера состоит из:

-введения;

-основной части;

-заключения;

-списка используемой литературы;

-приложения.

2.2.3.Во введении раскрывается актуальность и значение темы, формулируются цели и задачи.

2.2.4.Основная часть курсовой работы состоит из двух разделов. В первом разделе излагаются теоретические основы разрабатываемой темы. Во втором разделе представлена практическая часть (расчеты, графики, таблицы и т.д.)

2.2.5.Заключение содержит выводы и рекомендации по практическому применению результатов работы.

2.2.6.Список используемой литературы оформляется в соответствии с настоящими требований.

**2.3.Оформление курсовой работы**

Курсовая работа выполняется на листах писчей бумаги форматом А4 (297 х *210* мм), на одной стороне листа и должна удовлетво­рять требованиям:

* ЕСКД ГОСТ 2.105 - 95\* «Общие требова­ния к текстовым документам»
* ГОСТ 2.106 — 95 «Текстовые документы»
* ГОСТ 7.1-84 «СИБИД. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления»
* ГОСТ 7.9-95 «СИБИД. Реферат и аннотация»
* ГОСТ 8.417-81 «ГСИ. Единицы физических величин».

Курсовая работа должна быть выполнена с использованием ИКТ, шрифт – размер 14. Курсовую работу пишут полными словами без сокраще­ний, за исключением сокращений, установленныхГОСТ7.12-77СИБИД. Например, САПР (система автоматизированного проектирования). Условные обозначения механических, химических, математических и других величин должны быть тождественны во всех разделах записки. Перед обозначением параметра дается его пояснение.

Расшифровка (экспликация) обозначений символов и чис­ловых коэффициентов, входящих в формулу, должна быть при­ведена непосредственно под формулой в той последовательно­сти, в которой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Расчеты и вычисления в записке делают с соблюдением установленных правил и с указанием результатов в принятой системе единиц:в России **—** это Международная система единиц физических величин (СИ).

При использовании справочных материалов для назначения режимов термообработки (температуры, времени нагрева и выдержки, среды нагрева и охлаждения, остаточного давления и т.д.), для характеристики материалов и др. данных требуется делать ссы­лки на использованную литературу с указанием страниц, номе­ров карт и таблиц. Приводить полное название использован­ной справочной и технической литературы в записке не обязательно, достаточно в квадратных скобках указать страницу или номер таблицы, а также порядковый номер книги, под которым автор поместил ее в списке использованной литературы в конце записки, например,

Р=1,5 кВт Тб.4, стр.36 [1]

Все размещаемые в курсовой работе иллюстрации нумеруют араб­скими цифрами, например, рис. 1; рис. 2; рис. 3 и т. д. В тек­сте ссылки на иллюстрации заключают в круглые скобки: при повторном упоминании иллюстрации ссылка дается с сокращенным словом «смотри», например, «см. рис. 5».

Листы курсовой работы нумеруют арабскими цифрами. Их располагают в пределах рабочего поля страницы, сверху или снизу. Цифры должны быть отделены от текста пробелом в одну строку.

Титульный лист включают в общую нумерацию, но номер страницы на нем не ставят.

На второй странице приводится содержание и далее идут листы записки в порядке, указанном в листе «содержание»; в конце курсовой работы помещается список использованной лите­ратуры. Содержание курсовой работы разделяется на рубрики: разделы, подразделы, пункты. Разделы должны иметь поряд­ковый номера, обозначенные арабскими цифрами с точкой. Подразделы должны иметь порядковые номера в пределах каждой раздела. Номера подразделов состоят из номера раз­дела и подраздела, разделенных точкой. После номера подраз­дела также должна ставиться точка. Номер пункта должен состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точками. Каждый раздел курсовой работы начинается с нового листа.

Наименования разделов и подразделов должны быть крат­кими и соответствовать содержанию, их записывают в виде за­головков (в красную строку) буквами более крупного шрифта или подчеркивают. Переносы слов в заголовках не допускают­ся. Точка в конце заголовка не ставится. Заголовок и начало текста не должны оказаться на разных страницах пояснительной записки.

Цифровой материал оформляется в виде таблиц (форм). Каждая таблица должна иметь заголовок. Кроме того, все таблицы должны быть пронумерованы в пределах всей пояснительной записки. Над правым верхним углом та­блицы помещается надпись «Таблица» («Форма») с указанием порядкового номера, написанного арабскими цифрами. На все таблицы должны быть ссылки в тексте курсовой работы. Если цифровые данные в графах таблицы имеют различную размерность, ее указывают в заголовке каждой графы.Если все параметры, размещенные в таблице, имеют только одну раз­мерность, сокращенное обозначение единицы величины помещают в названии таблицы. Графа «№ п/п» в таблицу не вклю­чается. Повторяющийся в графах текст допускается заменять кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр,ма­тематических и химических символов не допускается.Еслицифровые или иные данные в таблице не приводятся, тов гра­фе ставится прочерк. При переносе таблицы на другой лист в его правом верхнем углу пишут слово «Продолжение» и номер таблицы, например, «Продолжение табл. 1.2».

Графическая часть курсовой работы выполняется на отдельных листах, единого формата с размерами, удобными для использования в оперативной обстановке.

Рекомендуемые форматы:

генеральный план – A 3 (M 12);

поэтажные планировки и разрезы – А 4 (M l1) – A 3 (М 12).

Допускается для крупных и сложных в оперативно-тактическом отношении объектов организаций увеличивать размер до 594 х 420 мм. формат A l (M 24).

Размеры копий планировок и других схем должны быть четкими и не более установленного формата. Масштаб допускается в пределах М 1:50 - М 1:200. Листы большого формата должны иметь возможность складываться до установленного формата.

Приложение состоит из:

- расчетных и справочных материалов; математических расчетов, таблиц вспомогательных цифровых данных и схем:

- технологических схем

- планировочных решений участка.

# 2.4. Выполнение курсовой работы

2.4.1.Курсовая работа выполняется в соответствии с определенной темой. На время выполнения курсового проекта составляется расписание консультаций, утверждаемое руководителем образовательной организации.

2.4.2.В ходе консультаций преподаватель разъясняет назначение и задачи, структуру и объем, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей курсового проекта, дает ответы на вопросы студентов.

2.4.3.Основными функциями преподавателя являются:

* консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения курсовой работы;
* оказание помощи в подборе литературы;
* контроль за ходом выполнения курсового проекта;
* проверка выполненной курсовой работы;
* подготовка письменного отзыва на курсовую работу.

2.4.4.Студенту при выполнении курсового проекта следует помнить, что он несет ответственность за раскрытие и освещение темы, качество выполнения и правильность оформления.

2.4.5.Курсовая работа оценивается по пятибалльной системе. Студент допускается к аттестации по междисциплинарному курсу только при успешной сдаче курсовой работы на оценку не ниже «удовлетворительно».

**3. Подготовка к защите курсовой работы**

Законченная курсовая работа сдается для просмотра руководителю. Руководитель курсовой работы знакомит обучающегося с недостатками курсового проекта и предоставляет ему возможность доработать некоторые вопросы.

По результатам просмотра и соответствующей доработки руководитель курсовой работы дает письменный отзыв на работу.

Письменный отзыв включает в себя:

- Заключение о соответствии выполненной курсовой работы заданию; - анализ каждого раздела с конкретным указанием пункта, подпункта, операции, страницы или порядкового номера чертежа и т.д.;

- заключение о техническом качестве графической части, соответствие требований;

- перечень положительных сторон курсового проекта, а также основных недостатков.

Перед защитой обучающийся должен быть ознакомлен с содержанием рецензии на курсовую работу и ее недостатками.

Обучающийся не имеет права вносить изменения или исправления в курсовом проекте после рецензии.

**4. Проведение защиты курсовой работы**

Защита курсовой работы является завершающим этапов работы обучающегося над заданием.

На процедуре защиты курсовых работ могут присутствовать преподаватели специальных дисциплин, ведущие специалисты предприятий, студенты, которые могут задавать вопросы по теме курсовой работы.

Решение об общей оценке принимается после защиты курсовой проекты и затем дописывается в рецензию руководителем проекта.

Защита курсовой работы представляет собой устный публичный отчет обучающегося, на который ему отводится 7 – 8 минут, и ответы на вопросы членов комиссии.

Устный отчет студента включает: раскрытие целей и задач работы, его актуальность, описание выполненного проекта, основные выводы и предложения, разработанные студентом в процессе курсового проектирования. При изложении материала обязательны ссылки на материалы, иллюстрирующие результаты курсовой работы.

**Показатели и критерии оценки курсовой работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели | Критерии | | |
| Не реализовано | Реализовано  частично | Реализовано  полностью |
| 1. | качество самостоятельной работы с материалами |  |  |  |
| 2. | умение грамотно интерпретировать полученные результаты |  |  |  |
| 3. | правильность выполненных расчетов |  |  |  |
| 4. | умение выявлять проблему |  |  |  |
| 5. | умение грамотно оформить итоговый отчет |  |  |  |
| 6. | умение защищать результаты работы, грамотное построение речи, использование профессионального языка |  |  |  |
| 7. | способность кратко и наглядно изложить результаты работы |  |  |  |
| 8. | уровень самостоятельности, творческой активности и оригинальность при курсовом проектировании |  |  |  |

Курсовая работа оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» ставится, если курсовая работа выполнена в соответствии с индивидуальным заданием в полном объеме, найдены оригинальные решения на основе современных технологий, описание и оформление проектных решений выполнены без ошибок, обоснованность и перспективность решений доказаны в ходе защиты.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил курсовую работу в соответствии с индивидуальным заданием в полном объеме и предложил серьезные проектные решения, но допустил отдельные ошибки при оформлении проектной документации или недостаточно аргументировано обосновал их применимость и перспективность.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил курсовую работу в соответствии с индивидуальным заданием, но предложил отдельные ошибочные или неэффективные проектные решения, не смог обосновать их применимость и предложить альтернативные пути разрешения выявленных проблем.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент предложил заведомо ошибочные или нереализуемые проектные решения, или в случае выявления несамостоятельного выполнения работы.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ПО ОТДЕЛЬНЫМ РАЗДЕЛАМ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

**Раздел «Техническая характеристика издания»** содержит информацию о проектируемом издании, позволяющую составить полное и точное представление о нём. Технические характеристики указанных в задании изданий и показатели их оформления составляются на основании действующих отраслевых стандартов и технических условий. Эти характеристики должны быть достаточными для того, чтобы иметь основания для принятия любых проектных решений. На основании технической характеристики разрабатывается технологический процесс изготовления издания. Техническая характеристика обязательно отражает следующие подразделы:

1. Вид издания

- по целевому назначению;

- по материальной конструкции (книга, журнал, газета и т. д.);

- по знаковой природе информации (текстовое, иллюстрационное, тексто-иллюстрационное).

- по периодичности.

2. Формат издания:

- произведение ширины на высоту блока книги или брошюры (мм) в обрезанном виде (для газет произведение ширины на высоту страницы в мм);

- доля бумажного листа.

3. Объем листа:

- в учетно-издательских листах;

- в бумажных листах;

- в печатных листах (физических и условных);

- в страницах.

4. Тираж изданий.

5. Полиграфическое оформление:

- красочность основной части изданий и их основных элементов;

- площадь листа набора, занятая иллюстрациями;

- характер иллюстраций (штриховые или растровые, указать линиатуру растра);

- вариант оформления полос набора (число колонок, формат полосы набора в квадратах);

- гарнитура, кегль и начертание шрифта основного и дополнительного текста;

- способ печати (основной части изданий и дополнительных элементов);

- вид бумаги.

6. Конструкция изданий:

- количество тетрадей (полных и неполных);

- количество страниц в одной тетради, способ их фальцовки;

- количество и характер элементов издания, печатаемых отдельно от основной части, и способ их присоединения;

- способ комплектовки блока;

- наличие, конструкция, способ присоединения и оформление форзацев;

- способ скрепления блока;

- форма корешка блока, наличие и характер упрочняющих корешок элементов;

- тип и конструкция обложек или переплетной крышки, их оформление, способ соединения с блоком;

- наличие и характер служебных и оформительских элементов (суперобложка, ленточка-закладка и т.д.).

При проектировании цехов, рассчитанных на выпуск неиздательской продукции, указываются характеристики и показатели оформления, соответствующие данному виду продукции и зафиксированные в ОСТе или ТУ на нее.

**Раздел «Общая технологическая схема изготовления издания»**

Общая технологическая схема изготовления издания содержит перечень операций по изготовлению издания: допечатные,печатные и послепечатные процессы.

Отправной точкой при разработке комплексного технологического процесса, охватывающего допечатные, печатные и послепечатные процессы, является выбор способа печати и основного печатного оборудования. Это первый прием (движение от конца к началу), когда на основе анализа задания на курсовое проектирование определяется способ печати и печатные машины (с учетом рекомендаций нормативно-технической документации), а также печатные формы и печатный полуфабрикат, из которого изготавливается продукция. На основе этой информации устанавливаются основные поэтапные технологические процессы и межэтапные связи.

Выбор способа печати должен осуществляться в результате рассмотрения следующих факторов:

- назначение и особенности использования печатной продукции;

- технологические возможности способа с точки зрения обеспечения требуемого качества воспроизведения текстовой и иллюстрационной части издания;

- наличие соответствующего печатного оборудования;

- сложность и трудоемкость формного производства;

- возможность использования современных технологий для снижения трудоемкости и продолжительности процессов;

- тиражестойкость печатных форм;

- расходование основных печатных материалов;

- условия труда;

- экологическая характеристика способа печати.

Выбор технологии печатного производства так же, как и выбор технологии других этапов комплексного процесса, должен осуществляться путем сравнения возможных для использования, т.е. конкурирующих вариантов. Следует рассматривать 2 - 3 варианта действующих в промышленности или перспективных схем технологических процессов.

На данной стадии принимаются принципиальные решения, определяющие общую схему технологического процесса, основное оборудование и характер производственных связей. Различные подходы к организации производственных связей формируются с учетом: требований времени, тенденций развития отрасли, достижений научно-технического прогресса и технико-экономической целесообразности.

**Раздел «Выбор технологии проектируемого процесса. Технологическая схема проектируемого процесса.**

содержит:

подробный перечень операций, входящих в проектируемый процесс. Наметившаяся в последние годы специализация полиграфических предприятий накладывает свой отпечаток на организацию допечатных процессов. Для средних, особенно малых типографий, характерен вывод процесса изготовления фотоформ на специализированные предприятия.

Исключение этого участка из состава крупных типографий становится и технически, и экономически нецелесообразным. Начала широко использоваться технология прямой записи информации на печатную форму (минуя фотоформу), что опять же характерно для крупных предприятий.

В то же время, использование современной печатной техники с высокой степенью автоматизации практически полностью исключает применение технологий, базирующихся на монтаже фотопленок.

Современный технологический процесс предъявляет свои требования к контролю цветовоспроизведения, монтажу и обработке информации в процессе производства (в допечатной стадии).

Для допечатных процессов даётся характеристика всех существующих технологий изготовления форм для выбранного способа печати, проводится их анализ с выявлением достоинств и недостатков и делается вывод о приоритетной технологии. Обязательно указываются программные продукты, используемые на стадии формирования полосы и печатного листа.

Технология печатного процесса зависит от выбора способа печати. Подробно характеризуется технология печати с указанием достоинств и недостатков, аргументируется выбор данной технологии. В схеме приводится перечень операций, необходимых для получения оттиска на печатной машине.

Для послепечатной технологии характерно большое количество операций, зависящих от технических характеристик издания. Необходимо увязать их в единое целое, правильно составив последовательность операций для всех деталей издания. Например, для брошюры малого объёма целесообразно выбрать скрепление проволокой, для изготовления журналов выбрать клеевое бесшвейное скрепление, Для изданий в переплёте выбрать шитьё нитками.В зависимости от выбора технологии перечень операций меняется.

**Раздел «Выбор оборудования»**содержит перечень оборудования с указанием технических характеристик для проектируемого процесса.

Допечатные технологии, а соответственно и оборудование претерпело самое сильное изменение. Отказ от аналоговых технологий, включающих изготовление и монтаж фотоформ, контактное копирование в пользу цифровых технологий, когда с компьютерных файлов изготавливается печатная форма, привело к значительному сокращению времени на изготовление формы, улучшению качества, сокращению рабочих мест и производственных площадей.

Печатные машины для изготовления основной и отдельно печатающихся частей издания следует выбирать таким образом, чтобы они соответствовали проектируемому изданию с точки зрения точности воспроизведения, тиража, красочности и формата.

Выбор печатных машин в некоторых случаях достаточно жестко увязывается со спецификой выпускаемой продукции. В первую очередь это относится к газетному и журнальному производствам.

Производственный процесс на полиграфических предприятиях, выпускающих газеты, имеет специфические особенности, обусловленные тем, что газета как средство массовой информации и как вид полиграфической продукции значительно отличается от других видов изданий. Специфика прежде всего обусловлена оперативностью печатаемой информации, и, следовательно, сжатыми, строго ограниченными по времени, сроками изготовления продукции. По этим причинам при выборе печатных машин газетного производства на первые позиции выдвигаются:

- создание производственных мощностей, обеспечивающих выпуск требуемого количества названий газет соответствующего объема в наиболее загруженные дни;

- создание возможностей для выпуска газет различного объема (с учетом дробных частей);

- обеспечение вариабельности в красочности выпускаемой продукции.

Все перечисленные факторы должны решаться применительно к конкретным задачам. Один подход к решению проблемы организации выпуска крупнотиражной продукции (например, центральных газет), другой для печатания районных, городских и ведомственных газет.

При выпуске малообъемной крупнотиражной журнальной продукции необходимо принимать во внимание, что такие издания целесообразно печатать полным объемом на многосекционных журнальных агрегатах (при отсутствии в журналах отдельно печатающихся обложек, вкладок или накидок). При наличии дополнительных элементов предпочтительнее использование поточных линий.

Ситуация резко меняется при выпуске малотиражных изданий. В этом случае возможно достаточно большое разнообразие решений.

Для изготовления книжно-журнальной продукции может быть использовано большое число печатных машин различных типов и моделей, отличающихся друг от друга конструкцией печатных аппаратов, скоростью работы, способом питания бумагой, красочностью и форматами печати, числом запечатываемых сторон бумаги, видом печатного полуфабриката. Выбор конкретной печатной машины должен осуществляться таким образом, чтобы проектируемая модель обеспечивала печать изданий с заданными параметрами качества при наименьших затратах.

В дипломном проекте студент должен выбрать требуемую модель печатной машины с учетом указанных рекомендаций, привести технические характеристики машин с описанием ее особенностей и дать схему ее построения. Схема построения должны быть простой, на ней следует показать взаимное расположение основных устройств машины, состав печатных аппаратов, путь, по которому движется бумага. Для рулонных машин целесообразно указать возможности фальцаппарата .

Выбор оборудования для послепечатных процессов тесно связан с выбранной технологией. Следует учитывать, что можно выбирать пооперационное оборудование или поточную линию. Для сравнения можно привести расчёты трудоёмкости изготовления продукции для каждого из вариантов и сделать аргументированный выбор.

**Раздел «Выбор материалов»**содержит:

Выбор основных материалов для изготовления продукции:

Формные пластины, технические характеристики которых должны соответствовать выбранной технологии СтР, проявляющие растворы, регенерат, защищающий раствор;Печатная краска и печатная бумага для печати различных деталей;

Следует учитывать, что плотность бумаги зависит от количества страниц в одной тетради, плотность форзацной бумаги зависит от количества страниц в издании. Покровный материал может тоже состоять из бумаги, но в этом случае её упрочняют операцией припрессовки плёнки. Плёнка увеличивает долговечность и прочность переплётной крышки, улучшает её эстетические свойства. Из покровных материалов, на бумажной основе применяют бумвинил, балакрон, баладек, мирадур. Для украшения крышек используется фольга.

При изготовлении блока используются нитки для шитья, полиграфическая марля или нетканый материал для упрочнения корешка, каптал и бумажная полоска. Для изготовления переплётных крышек необходим переплётный картон, материал для отстава. На различных операциях используется клей для скрепления деталей.Это может быть термоклей, ПВАД различной степени вязкости, синтетический клей.

**Раздел «Выбор технологических режимов*»*** содержит:

Определение температурного режима, времени выполнения по операциям, даются значения скорости, производительности, приводятся основные параметры для работы оборудования.

**Раздел «Технологические расчёты»** содержит:

Расчётную часть курсовой работы, в которой определяются размеры основных деталей, с указанием их на рисунке. Выполняются расчёты всех основных материалов, используемых для изготовления издания.

**Раздел «Планировочное решение участка»** содержит

Расчёты площади проектируемого участка. Она определяется путём умножения суммы площадей оборудования данного участка на усреднённый справочный коэффициент. Затем выполняется чертёж участка с указанием сетки колонн 6х9х6м.

На участке необходимо расставить выбранное основное и вспомогательное оборудование , необходимую техоснастку, указать количество рабочих на рабочих местах. На участке должны находиться стеллажи с полуфабрикатами и готовой продукцией, указаны дверные проёмы. Расстояние между оборудованием и стенами выбирается в справочной литературе. Размерные показатели должны быть указаны.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы**

***Основная литература***

1. Волков О.И. Экономика предприятия : курс лекций / О.И. Волков, В.К. Скляренко. - Москва : ИНФРА-М, 2011. - 280 с.
2. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия) : учебник для спо / Н.А. Сафронов. - 2-е изд., с изм. - Москва : Магистр: ИНФРА-М, 2014. - 254 с.

***Перечень нормативно-правовых актов***

1. Нормы времени и выработки на брошюровочно-переплетные процессы / руковод. проекта: М.Е. Исакова. - Москва : НИЦ «Экономика», 2009. - 212 с.
2. Нормы времени и выработки на офсетную печать / руковод. проекта М.Е. Исакова. - Москва : НИЦ «Экономика», 2007. - 111 с.
3. Нормы отходов бумаги на технологические нужды производства при печатании продукции офсетным способом / рук. авт. колл. М.Е. Исакова; НИЦ «Экономика». - Москва : НИЦ «Экономика», 1998. - 52 с.
4. Нормы расходования основных полиграфических материалов / МГУП. - Москва : МГУП, 2003. - 32 с.

***Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы***

1. Бобров В.И. Технология и оборудование отделочных процессов : учебн. пособие для вузов / В.И. Бобров, Л.Ю. Сенаторов. - Москва : МГУП, 2008. - 432 с.
2. Вилсон Л. Что полиграфист должен знать о бумаге / Л. Вилсон. - Москва : ПРИНТ-МЕДИА центр, 2005. - 376 с.
3. Волкова Л.А. Технология обработки текстовой информации. Технологический дизайн. Часть II / Л.А. Волкова, Е.Р. Решетникова ; под ред. Л.А. Волковой. - Москва : Изд-во МГУП, 2007. - 343 с.
4. Гуляев С.А. Технология печатных процессов. Офсетная печать : учебник для спо / С.А. Гуляев, В.П. Тихонов. - Москва : МГУП, 2009. - 224 с.
5. Деджидас Л. Листовая офсетная печатная машина: механизмы, эксплуатация, обслуживание : для студентов вузов / Л. Деджидас, Т. Дистри ; под ред. В.Н. Румянцева. - Москва : ПРИНТ-МЕДИА центр, 2007. - 482 с
6. Кейф М.Дж. Послепечатные технологии / М.Дж.Кейф; под ред. С.Стефанова. - Москва : ПРИНТ-МЕДИА центр, 2005. - 280 с
7. Климова Е.Д. Материаловедение : учебник для спо / Е.Д. Климова, И.Н. Азарова. - Москва : Моск.издат.-полиграфич.колледж, 2006. - 304 с
8. Коновалова М.В. Технология полиграфической печати и допечатной подготовки изображений : учебн. пособие для вузов / М.В. Коновалова. - Москва : Изд-во МГТУ, 2004. - 276 с.
9. Либау Д. Промышленное брошюровочно-переплетное производство. Производство книг (серийное). Часть I / Д. Либау, И. Хайнце. - Москва : Изд-во МГУП, 2007. - 422 с
10. Либау Д. Промышленное брошюровочно-переплетное производство. Производство книг (серийное). Часть II / Д. Либау, И. Хайнце. - Москва : Изд-во МГУП, 2007. - 468 с.
11. Мак-Кью К. Допечатная подготовка. Реальный мир : профессиональные методы в полиграфии / К. Мак-Кью. - Москва : Вильямс, 2007. - 368 с.
12. Могинов Р.Г. Проектирование полиграфического производства. Современные подходы к решению задач проектирования : учебник для вузов / Р.Г. Могинов. - Москва : МГУП, 2008. - 372 с.
13. Мяснянкина О.В. Экономика предприятия : учебн. пособие для вузов / О.В. Мяснянкина, Б.Г. Преображенский. - Москва : КноРус, 2009. - 190 с.
14. Одинокова Е.В. Проектирование полиграфических машин : учебник для вузов / Е.В. Одинокова, Г.Б. Куликов, И.Ш. Герценштейн ; под ред. Е.В. Одиноковой. - Москва : Изд-во МГУП, 2003. - 411 с.
15. Организация полиграфического производства : учебн. пособие для вузов / Г.В. Миронова [и др.] - Москва : Изд-во МГУП, 2002. - 352 с.
16. Полянский Н.Н. История производства печатных форм классических видов и способов печати : учеб. пособие / Н.Н. Полянский, О.А. Карташева, Е.Б. Надирова. - Москва : Изд-во МГУП, 2008. - 150 с.
17. Полянский Н.Н. Технология формных процессов : учебник для вузов. - Москва : Изд-во МГУП, 2007. - 366 с.
18. Процессы офсетной печати : технологические инструкции / ВНИИ полиграфии. - Москва : НТЦ полиграфии, 2005. - 400 с.
19. Романо Ф. ПРИНТ-МЕДИА Бизнес. Современные технологии издательско-полиграфической отрасли: учебн. пособие для вузов/ Ф. Романо; под ред. Б.А.Кузьмина. - Москва : ПРИНТ-МЕДИА центр, 2006. - 456 с.
20. Скляренко В.К. Экономика предприятия : учебник / В.К. Скляренко, В.М. Прудников. - Москва : ИНФРА-М, 2009. - 528 с.
21. Стефанов С. Полиграфия и технологии печати : учеб. пособие для вузов / С. Стефанов. - Москва : Либроком, 2009. - 141 с.
22. Стефанов С. Полиграфия от А до Я : энциклопедия / С. Стефанов. - Москва : Либроком, 2009. - 560 с.
23. Технология полиграфического производства. Технология допечатных процессов : учебно-методич. пособие / сост. Н.В. Офицерова. - Москва : МИПК, 2006. - 216 с.
24. Технология полиграфического производства. Технология послепечатных процессов: учебн. пособие для спо / сост. С.Н. Абдул. - Москва : МГУП, 2009. - 240 с.
25. Толивер-Нигро Х. Технологии печати : учебн. пособие для вузов / Хайди Толивер-Нигро. - Москва : ПРИНТ-МЕДИА центр, 2006. - 232 с
26. Чуев И.Н. Экономика предприятия : учебник для вузов / И.Н. Чуев, Л.Н. Чуева. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2009. - 415 с.
27. Экономика отрасли (полиграфическая промышленность) : учебн.пособие для вузов / Н.М. Белоусова [и др.]. - Москва : Изд-во МГУП, 2007. - 250 с.
28. Элдред Н. Что полиграфист должен знать о красках / Р.Элдред Нельсон. - Москва : ПРИНТ-МЕДИА центр, 2005. - 328 с.
29. Эриашвили Н.Д. Книгоиздание. Менеджемент. Маркетинг : учебн. пособие для вузов / Н.Д. Эриашвили. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ, 2009. - 349 с.

Приложения

**Таблица 1.1-Технические параметры проектируемого издания**

|  |  |
| --- | --- |
| Технические параметры |  |
| 1 Формат издания, см |  |
| 2 Тираж издания, тыс.экз. |  |
| 3 Количество названий |  |
| 4 Периодичность |  |
| 5 Всего изданий в год, тыс. |  |
| 6 Объем блока: |  |
| 6.1 в печатных листах |  |
| 6.2 в условно печатных листах |  |
| 6.3 в бумажных листах |  |
| 6.4 в тетрадях |  |
| 7 Формат полосы набора, кв |  |
| 8 Вариант оформления |  |
| 9 Гарнитура шрифта: |  |
| 9.1основного  9.2 дополнительного |  |
|  |  |
| 10 Выделения в тексте |  |
| 11 Кегель шрифта, п: |  |
| 11.1 основного |  |
| 11.2 дополнительного |  |
| 12 Иллюстрации |  |
| 13 Титульный лист |  |
| 14 Вёрстка |  |
| 15 Колонцифра, пт |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 17 Способ печати издания |  |
| 18 Красочность издания |  |
| 19 Процентное содержание  иллюстраций в тексте, % |  |
| 20 Линиатура растра, лин/см |  |
| 21 Группа сложности печати |  |
| 22 Бумага для печати издания (вид, номер, марка, масса, толщина) |  |
| 23 Тетради: |  |
| 23.1 вид фальцовки |  |
| 23.2 объём тетради в страницах |  |
| 24 Толщина блока, мм |  |
| 25 Объём блока, с |  |
| 26 Скрепление: |  |
| 26.1 вид |  |
| 26.2 скрепляющий материал |  |
| 27 Обработка блока:  27.1 форма корешка |  |
| 28 Обложка для издания:  28.1 вид крытья:  28.2 способ печати  28.3 красочность  28.4 показатели обложечной бумаги (вид, номер, марка, масса, толщина) |  |

Сравнительный анализ выбранных видов печатных машин

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Основные показатели** |  |  |
| **1** | Производительность, отт./ч |  |  |
| **2** | Максимальный формат запечатываемого листа бумаги, мм |  |  |
| **3** | Габаритные размеры, мм |  |  |
| **4** | Красочность |  |  |
| **5** | Количество обслуживающего персонала |  |  |
| **6** | Коэффициент использования печатного оборудования К |  |  |
| **7** | Время печатания заданного тиража, ч |  |  |

Коэффициент использования печатного оборудования рассчитывается по формуле:

Ки=Кп ·Кф ·Коб

1) Коб – коэффициент использования машины по оборотам вычисляется по формуле

Коб=Пф /Пк,

где, Пф – выбранное количество оборотов для проектируемого издания,

Пк – максимальное количество оборотов согласно паспортным данным машины

2) Кф – коэффициент использования машины по формату бумажного листа

Кф =Sф /Sп,

где Sф – формат бумажного листа проектируемого издания,

Sп – максимальный (паспортный) формат бумажного листа печатной машины

3) Кп – коэффициент полезного действия времени печатания,

Кп=Тп /Тп+Тв,

где Тп – время печатания тиража,

Тв – время на технологические остановки машины (приладку)

Время печатания тиража определяется делением числа листопрогонов на выбранную скорость для нашего изданиия

Пооперационная карта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Технологические операции | Основное и вспомогательное оборудование | Основные материалы и рабочие растворы | Технологические режимы и параметры |

Расчет трудоемкости печатных процессов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент издания | Количество формоприправок (приладок) | Количество листопрогонов. | Группа сложности | Норма времени на приправку (приладку), ч. | Выбранное кол-во тыс. об/ч. | Всего, м.-ч. на приправку (приладку) | Всего, м.-ч. на печать | Всего | Трудоемкость, м.-см. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Блок |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Облож-ка |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

****

Обоснование выбора технологических решений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Технологический процесс (операция), оборудование, материалы | Возможные рациональные варианты | Выбираемый вариант | Обоснование |

Обоснование и выбор оборудования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Технологические операции | Возможные виды оборудования | Выбираемый вариант | Обоснование |

**Выбор и обоснование используемых материалов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Деталь издания | Материал | ГОСТ | Обоснование выбора |
|  |  |  | Форзац запечатывается |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Разработка технологии брошюровочно-переплетных процессов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Технологическая операция | Основное и вспомогательное оборудование | Основные материалы | Технологические режимы |

Расчет трудоемкости в брошюровочно-переплетных процессах

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование операции | Единицы измерения | Загрузка | Норма выработки | Трудоемкость | |
| Машино-часы | Машино-смены |

Расчет основных материалов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование материалов | Учетная единица | Количество учетных единиц | Норма расходов на учетную единицу | Необходимое количество материалов |



