

Федеральное агентство по образованию

---

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет  
Институт инноватики

**ВЫПУСКНАЯ РАБОТА СЛУШАТЕЛЯ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ  
ПРОГРАММЫ.  
ТРЕБОВАНИЯ ПО СОДЕРЖАНИЮ, ОФОРМЛЕНИЮ И ЗАЩИТЕ**  
Учебное пособие

Выпускная работа слушателя Президентской программы. Требования по содержанию, оформлению и защите. Учебное пособие. Составители: И.Л.Туккель, О.В.Колосова, С.П.Некрасов. Рукописный фонд Института инноватики.

Методическим советом Института инноватики пособие рекомендовано для использования в учебном процессе по подготовке управленческих кадров для организаций народного хозяйства РФ (протокол от 16.01.2003, N 5).

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Организация подготовки выпускной работы .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Состав выпускной работы.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Требования по содержанию выпускной работы:</b>	
введение .....	4
основная часть.....	5
заключение .....	5
список использованных источников.....	5
приложения .....	6
<b>4. Требования по оформлению выпускной работы:</b>	
титульный лист .....	5
Задание.....	5
реферат.....	5
лист "Содержание" .....	5
перечень условных обозначений, терминов и сокращений .....	6
рубрикация .....	6
исполнение текста .....	6
формулы .....	6
обозначения единиц физических величин .....	7
таблицы.....	7
рисунки .....	7
список использованных источников.....	8
нумерация листов .....	8
приложения .....	8
особенности оформления выпускной работы на базе научных публикаций .....	8
<b>5. Презентация (защита) работы:</b>	
организационные моменты .....	10
процедура защиты .....	10
доклад .....	10
иллюстрации доклада .....	10
исключительные ситуации .....	10

## ВВЕДЕНИЕ

Содержание настоящего учебного пособия полностью отвечает требованиям следующих документов:

Васильев Ю.С., Козлов В.Н., Попова Е.П. Концепция и опыт проектирования государственных образовательных стандартов в области техники и технологии. Серия: образование и педагогика. Вып.1. СПб.: изд. СПбГПУ, 2002.

Положение об итоговой государственной аттестации студентов СПбГТУ / Под ред. В.В.Глухова. СПб: изд.СПбГТУ, 2001.

Правила оформления студенческих выпускных работ и отчетов / Под ред. В.В.Глухова. СПб.: изд.СПбГТУ, 1999.

Выпускная работа слушателя Президентской программы (ВРСП) является квалификационной работой, завершающей профессиональную переподготовку слушателей по направлениям «Менеджмент», «Маркетинг», «Финансы и кредит» Основу содержания ВРСП должен составить либо инновационный проект производства конкурентоспособных товаров и услуг на базе научных достижений, его формирование и управление; либо исследовательская работа в области маркетинга, содержащая рекомендации и предложения по практическому их внедрению; либо аналитическую работу в области финансового менеджмента, результаты которой позволяют улучшить финансовые показатели деятельности организации. Также допускаются к защите работы, имеющие теоретическую ценность в области управленческой деятельности и носящие научно-методический характер.

Выполнение и защита ВРСП должны подтвердить уровень знаний, умений и навыков слушателей в части:

- разработки и продвижения инновационных проектов при комплексном подходе к их реализации (технология, менеджмент, маркетинг, финансы);
- работы в составе команды проекта (руководитель, консультанты, коллеги по работе и учебе);
- применения современного инструментария в области управления инновационными проектами, разработки маркетинговой стратегии, финансового анализа деятельности предприятия;
- бизнес-планирования;
- оформления технической документации;
- представления (презентации) выпускной работы.

Содержание настоящего пособия ориентировано, в первую очередь, на ВРСП, представленные в форме инновационного проекта.

## 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ РАБОТЫ

**Первым этапом** подготовки ВРСП является выявление проблем, стоящих перед направляющей организацией в настоящий период времени. Приветствуется инициативное выдвижение слушателями тем ВРСП, также возможно предложение темы руководством направляющей компании.

По результатам первого этапа заполняется «Лист согласования» и сдается в административную группу программы не позднее 1 декабря текущего учебного года.

**Вторым этапом** является самостоятельная работа слушателей по теме ВРСП с периодическими консультациями с руководителем выпускной работы. Для этой работы семестре предусмотрен период времени до 1 марта текущего учебного года.

**Третий этап** работы над ВРСП охватывает 8 учебных недель до последней декады апреля текущего учебного года. За это время ВРСП должна быть выполнена по существу и полностью оформлена. Консультантами (кроме руководителя) могут выступать все преподаватели, участвующие в реализации учебного процесса в рамках Президентской программы. Функция по нормоконтролю (правильности оформления и подачи презентационного материала) возлагается на руководителя ВРСП.

**Заключительный этап** включает защиту ВРСП. На это отводится три недели с конца апреля по середину мая текущего учебного года.

## 2. СОСТАВ ВЫПУСКНОЙ РАБОТЫ

В состав ВРСП входят:

- титульный лист,
- реферат (на русском и на иностранном языке для слушателей с зарубежной стажировкой),
- лист "Содержание",
- перечень условных обозначений, терминов и сокращений (при необходимости),
- введение,
- основная часть (структурированная по разделам и подразделам),
- заключение,
- список использованных источников (литература),
- приложения (при необходимости).

Рекомендуемый объем ВРСП – 40 - 60 страниц формата А4, отпечатанных через 1,5 интервала (подробнее в разделе "Требования по оформлению выпускной работы").

## 3. ТРЕБОВАНИЯ ПО СОДЕРЖАНИЮ ВЫПУСКНОЙ РАБОТЫ

**Во введении** к работе должны быть отражены следующие моменты:

- происхождение темы, ее актуальность;
- цель работы и задачи, поставленные перед слушателем на время выполнения выпускной работы;
- краткое содержание выпускной работы, отражающее ее суть (например, описание бизнес-идеи в случае представления инновационного проекта);
- личный вклад автора ВРСП в описанных в пояснительной записке разработках.

**В основной части ВРСП** обязательно должны присутствовать:

- обзорные материалы по результатам исследования литературных источников, включая результаты поиска информации в сети Интернет;
- анализ ситуации, сложившейся на момент написания ВРСП в направляющей организации;
- развернутая характеристика состава и содержания разработок слушателя;
- проектно-расчетная часть, содержащая, в том числе, и экономический анализ.

Основная часть обязательно должна содержать результаты применения навыков, полученных слушателем во время обучения в рамках Президентской

программы (например, SWOT и PEST анализ, использование программных пакетов Project Expert, Microsoft Project и Marketing Expert и т.п.).

**В заключении ВРСП** следует привести:

- анализ соответствия материалов ВРСП требованиям, поставленным перед слушателем руководителем направляющей организации и руководителем ВРСП, в том числе, степень достижения цели и решения поставленных задач.
- перспективы дальнейшей реализации предложений слушателя, целесообразность и возможность продолжения работ по тематике ВРСП.

**Список использованных источников** (литература) в составе ВРСП должен включать не менее 10 наименований, причем наряду с учебниками и монографиями должны присутствовать научные публикации (статьи, доклады) последних лет выпуска. Желательно наличие публикаций на иностранном языке.

**В приложения** выносят вспомогательные материалы: описания алгоритмов и компьютерных программ, заимствованные материалы, промежуточные расчеты, таблицы, рекламные материалы, сложные структурные схемы и т.п.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ РАБОТЫ**

**Титульный лист** оформляют в соответствии с образцом - приложение 1. Фрагменты текста выделяют размером и типом шрифта. Наиболее заметными должны быть слова "Выпускная работа слушателя Президентской программы". Следующей по уровню выделения должна быть тема работы.

**Лист согласования** должен быть выполнен по форме, представленной в приложении 2. Лист согласования должен быть подписан слушателем, руководителем ВРСП, руководителем направляющей организации и утверждено директором Института инноватики.

**Реферат** должен содержать: сведения об объеме ВРСП (количество страниц, иллюстраций и таблиц), перечень ключевых слов и текст реферата. Образец оформления реферата приведен в приложении 3.

Рекомендуемый объем текста реферата - до 500 знаков.

Перечень ключевых слов должен включать до 15 слов в именительном падеже, отпечатанных прописными буквами и расположенных в строку через запятые (ключевые слова используются при автоматизированном поиске научно-технической информации).

На **лист "Содержание"** выносят названия всех разделов и подразделов ВРСП, включая введение, заключение и приложения с их названиями. Указывают номер листа, на котором размещается начало соответствующей части работы (последнее не относится к приложениям). Не включают в "Содержание" титульный лист, лист согласования, реферат и перечень условных обозначений, терминов и сокращений.

**Перечень условных обозначений, терминов и сокращений** вводят в состав ВРСП, если их количество превышает 10-15. Перечень составляют столбцом, в котором слева приведены символы и термины, а справа дается их детальная расшифровка.

Сокращения в тексте ВРСП применяют для снижения трудоемкости оформления. Существуют общепринятые сокращения, например: КПД (коэффициент полезного действия), ГОСТ (государственный общесоюзный стандарт) и др. Развитие науки и

техники порождает новые сокращения, которые становятся общепринятыми, например: ЧПУ (числовое программное управление), САПР (система автоматизированного проектирования) и др. О возможности использования общепринятых сокращений автору ВРСП следует проконсультироваться с руководителем.

В ВРСП иногда бывает целесообразно ввести свои сокращения. Каждое из них должно быть определено при первом упоминании, например, в такой форме: "...используется терминальная система управления (ТСУ). В состав ТСУ входят ...".

Наличие перечня не отменяет необходимости расшифровки вводимых обозначений и терминов при их первом упоминании в тексте ВРСП.

**Рубрикация основной части ВРСП** предусматривает разделение текста на разделы и подразделы, каждый из которых должен быть снабжен номером и заголовком. Номера разделов указывают арабскими цифрами с точкой: 1. 2. и т.д. Подразделы нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела, используя точки, например: 1.3.(третий подраздел первого раздела). Составляя нумерацию разделов основной части ВРСП, следует учесть, что задание, реферат, лист "содержание", перечень условных обозначений, введение, заключение и список использованных источников не нумеруются. Приложения имеют отдельную нумерацию (см. ниже).

Каждую из структурных частей ВРСП (реферат, лист "Содержание", перечень условных обозначений, введение, разделы основной части, заключение, список использованных источников, приложения) располагают с новой страницы. По завершении каждого подраздела необходим пробел в одну строку.

Заголовки структурных частей ВРСП и подразделов располагают в отдельных строках симметрично к тексту. Заголовки отделяют от текста пробелом. В конце заголовка не ставят точку. Заголовки необходимо выделить полужирным шрифтом. В заголовках не допускаются сокращения и условные обозначения. Заголовок и начало текста не должны оказаться на разных страницах.

**Исполнение текста.** Текст ВРСП распечатывают на принтере. Формат бумаги - А4 (297x210) мм, печать односторонняя. Таблицы и рисунки при необходимости можно изготовить на листах формата А3 (297x420) мм и подшить в сложенном виде. Рекомендуются шрифт "кегель 14" через 1,5 интервала, поля по 18 мм. Опечатки в тексте допускается исправлять подчисткой, закрашиванием белой краской или заклеиванием полоской бумаги. Не следует злоупотреблять этими средствами.

**Формулы** предпочтительно вписывать средствами компьютерного редактора. Допускается вписывание формул от руки.

Формулы, если к ним есть пояснения, следует выделять в тексте свободными строками. Пояснения значений символов приводят непосредственно под формулой, начиная со слова "где" без двоеточия. Например:

$$S = ab, \quad (3.1)$$

где  $S$  - площадь прямоугольника,  $a$  и  $b$  -длины сторон.

Формулы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах раздела, если на них есть ссылки из текста. Номер формулы помещают в круглых скобках с правой стороны страницы на уровне формулы (см. пример выше - первая формула третьего раздела). Ссылки на формулы указывают порядковым номером, например: "... в формуле (3.1)".

Перенос длинной формулы на другую строку делают после математических знаков.

При написании формул применяют обычные знаки препинания, например, разделяют запятыми несколько формул, написанных подряд, ставят точку, если формулой заканчивается предложение, и т.д.

**Обозначения единиц физических величин.** Используют обозначение единиц буквами или специальными знаками, например: 5 А ; 12 Вт ; 28 %. Между последней цифрой числа и обозначением единицы следует оставлять пробел; исключение составляют знаки, поднятые над строкой, например: 120°; 15''.

Не допускается перенос обозначений единиц на следующую строку.

Единицы, названные по именам выдающихся ученых, обозначают с большой буквы: В (вольт), Гц (герц) и т.д.

При указании величин с предельными отклонениями следует заключать их в скобки, например: (123,0 + 0,1) кг.

Десятичные кратные и дольные единицы образуют с помощью приставок, например: кГц (килогерц), МВт (мегаватт), мкс (микросекунда).

Специфические приставки, связанные с двоичной системой счисления, используются для обозначения единиц количества информации. Наряду с основными единицами "бит" и "байт" употребляют единицы КБ ("килобайт", эквивалентно 1024 байт), МБ ("мегабайт", эквивалентно 1024 КБ) и ГБ ("гигабайт", эквивалентно 1024 МБ).

**Таблицы.** Основное поле таблицы (рис.4.1) содержит горизонтальные ряды - строки и вертикальные колонки - графы.

Заголовки строк образуют боковик. В верхней части таблицы размещаются: головка (заголовок боковика), заголовки граф и подзаголовки граф.

Заголовки строк и граф начинают с прописной буквы, подзаголовки - со строчных букв, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных букв, если они самостоятельны.

Таблицу размещают после первого упоминания в тексте так, чтобы ее было удобно читать без поворота записки или с поворотом по часовой стрелке. Таблицы нумеруют арабскими цифрами в пределах разделов, например "Таблица 1.2" (вторая таблица первого раздела). Эту надпись размещают над таблицей справа. На строку ниже печатают название таблицы. При переносе таблицы на другой лист в его правом верхнем углу пишут слово "продолжение" и номер таблицы, например: "Продолжение табл.2.1".

На каждую из таблиц должна быть ссылка из текста, например: "... приведены в табл.1.2".

Обозначения единиц физических величин, общие для всех данных в строке или графе, указывают в боковике или заголовке графы.

**Рисунки.** Нумеруют рисунки в пределах раздела, например:

Рис. 2.3. На каждый рисунок должна быть ссылка из текста, например: "... приведено на рис.2.3" или "... составим схему модели (рис.3.5)". При повторной ссылке на рисунок указывают сокращенно слово "смотри", например: (см. рис.2.3).

Рисунки выполняют компьютерными средствами или от руки. В последнем случае используют карандаши, тушь, пасту или чернила. Бумага - любая. Кальки и фотографии следует наклеить на белую бумагу.

Рисунки размещают на отдельных листах ВРСП возможно ближе к соответствующему тексту. Они должны удобно читаться без поворота страницы или с поворотом по часовой стрелке. Страницы с рисунками учитывают в общей нумерации страниц ВРСП. Рисунки небольшого размера помещают по 2 - 3 штуки на странице. Допускается оформление рисунков в формате А3, они подшиваются в сложенном виде.

Рисунок должен иметь номер и название и может иметь поясняющие надписи. Последние размещают выше номера и названия и ниже собственно рисунка (примеры оформления рисунков приведены ниже).

Характерным типом рисунков являются **графики (диаграммы)**. На графиках, выражающих качественные зависимости, оси координат заканчивают стрелками, указывающими направление возрастания значений величины (рис.4.2). На графиках, выражающих расчетные или экспериментальные количественные зависимости, должна

быть нанесена координатная сетка (рис.4.3). Стрелки на осях координат в этом случае ставить не принято. При разметке осей цифры располагают ниже оси абсцисс и левее оси ординат, единицы измерения указывают на одной линии с цифрами. Обозначения переменных приводят по другую сторону оси.

**Список использованных источников** (литература) составляют в порядке появления ссылок в тексте. Ссылки следует приводить в форме указания порядкового номера по списку с использованием квадратных скобок или косой черты, например: [12] или /12/.

Ссылка должна быть дана на каждый из приведенных в списке источников.

Примеры библиографических описаний приведены в приложении 4. По аналогии можно составить список для любой конкретной ВРСП.

Во избежание характерных ошибок следует обратить внимание на следующие правила. При числе авторов не более трех библиографическое описание начинают с перечня авторов, причем инициалы ставят после фамилий. При числе авторов больше трех библиографическое описание начинают с названия работы. При этом инициалы авторов указывают перед фамилиями. Также (начиная с инициалов) указывают фамилии редакторов и составителей, если они есть. Пристальное внимание необходимо обратить на расстановку знаков препинания. Они используются при автоматизированном поиске информации. Города Москву, Санкт-Петербург и Ленинград обозначают сокращенно: М., СПб., Л.

**Нумерация листов.** Титульный лист считают листом 1, реферат - листом 2. Номера 1,2 не ставят. Лист согласования не подшивается в пояснительную записку. Лист "Содержание" и последующие нумеруют как 3, 4 и так далее. Листы приложений нумеруют в пределах каждого приложения (см. ниже).

**Приложения** начинают каждое с нового листа. В правом верхнем углу листа пишут: Приложение 1 (или Приложение 2 и т.д.), а затем пишут название приложения тем же шрифтом, что и названия разделов. Этот лист приложения считают первым (номер не ставят), а последующие листы нумеруют как второй, третий и т.д. В остальном приложения оформляют по тем же правилам, что и основной текст.

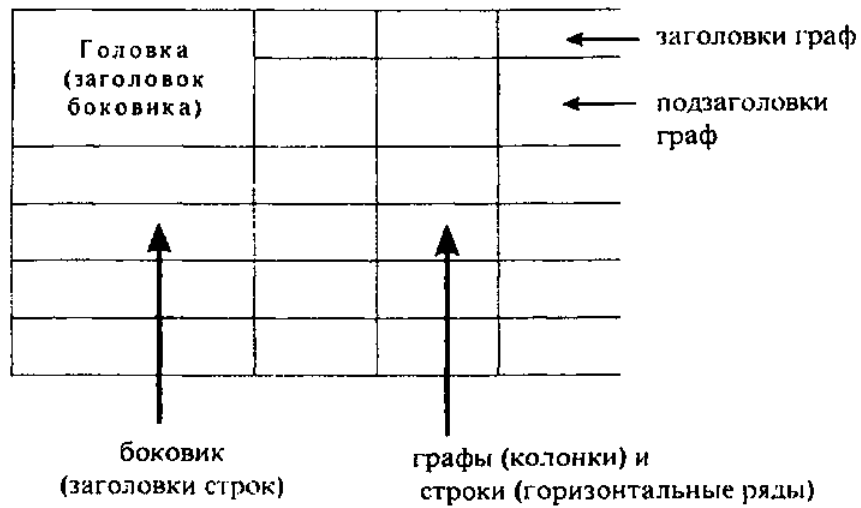


Рис. Оформление таблицы

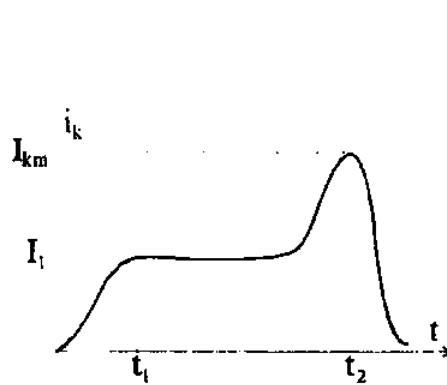
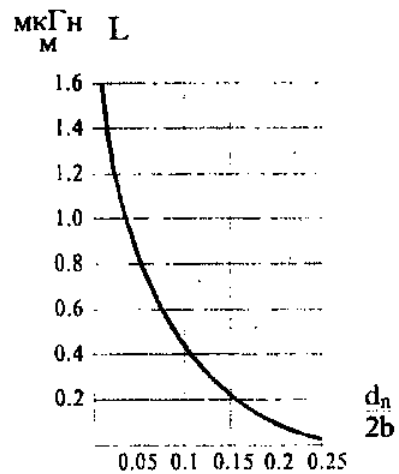


Рис. Временная диаграмма тока формирователя



$d_n$  - диаметр провода  
 $2b$  - расстояние между осями

Рис. Зависимость удельной собственной индуктивной линии от ее размеров

## 5. ПРЕЗЕНТАЦИЯ (ЗАЩИТА) ВЫПУСКНОЙ РАБОТЫ

**Организационные моменты.** Готовую ВРСП следует представить ученому секретарю Государственной аттестационной комиссии (ГАК) не позднее, чем за 3 рабочих дня до срока защиты. Работа считается готовой при наличии на титульном листе подписей студента, руководителя и консультантов.

Далее директор Института инноватики определяет возможность допуска ВРСП к защите. Допуск фиксируется подписью директора ИИ на титульном листе. Одновременно назначается рецензент работы или определяется необходимость отзыва от направляющей компании.

Если директор ИИ не считает возможным допустить ВРСП к защите, он определяет новый срок рассмотрения работы и необходимые доработки.

Рецензент не позднее дня защиты представляет в ГАК рецензию ВРСП. В тот же срок предоставляется отзыв направляющей компании. Слушатель должен быть ознакомлен с содержанием рецензии или отзыва направляющей компании до защиты, чтобы подготовиться к дискуссии во время защиты.

Руководитель ВРСП в срок не позднее, чем в день защиты представляет в ГАК отзыв на ВРСП.

ВРСП без предоставления листа согласования, отзыва руководителя ВРСП, рецензии или отзыва направляющей компании к защите не допускается.

Защита ВРСП проводится на открытых заседаниях ГАК. Информация о содержании ближайших заседаний ГАК помещается на сайте ИИ и на информационной доске Президентской программы, чем за неделю до защиты.

**Процедура защиты** предусматривает:

- представление председателем ГАК защищающегося слушателя (по результатам обучения в рамках Президентской программы) оглашение темы ВРСП;
- доклад слушателя по материалам ВРСП (7 - 10 минут);
- дискуссия с членами ГАК;
- оглашение отзыва руководителя ВРСП;
- оглашение отзыва направляющей организации или рецензии, дискуссия по отзыву или рецензии;
- заключительное слово студента (1-2 минуты с акцентом на те моменты дискуссии, которые, по мнению студента, нуждаются в уточнении).

Средняя продолжительность защиты - 30 минут, но жестко это время не регламентируется и определяется председателем ГАК.

По окончании всех запланированных на данный день защит проводится закрытая часть заседания ГАК, где обсуждаются оценки работ и рекомендации. Завершается очередное заседание ГАК оглашением результатов защит.

**Доклад** должен быть тщательно продуман и отрепетирован. Не следует делать его "по бумажке", исключение может составить только чтение цифровых данных и заключительных выводов доклада.

Не следует перегружать доклад обзорными и заимствованными материалами, лучше сосредоточиться на собственных исследованиях, расчетах и результатах.

**Иллюстрации доклада.** По содержанию они являются копией рисунков, формул, фрагментов схем и чертежей, приведенных в пояснительной записке ВРСП.

Оформляют иллюстрации в виде слайдов или мультимедийных презентаций. На иллюстрации выносят информацию, требующую неоднократного обращения в ходе доклада, или информацию, дополняющую доклад и рассчитанную на прочтение членами ГАК.

Разрешается использовать помощь ассистента при демонстрации слайдов или мультимедийной презентации.

**Исключительные ситуации.** Обязанности и права слушателей в исключительных ситуациях (болезнь, опоздание на защиту, несогласие с оценкой и др.) регламентируются "Положением об итоговой государственной аттестации студентов СПбГТУ".

Непредставление ВРСП в срок или защита с оценкой "неудовлетворительно" имеют административные последствия - слушатель завершает обучение по программе со справкой о прослушанных учебных курсах. Диплом государственного образца в этом случае слушателю не выдается.

Апелляции по выставленным на защите оценкам не принимаются. При наличии серьезной мотивации (нарушение процедуры защиты, неудовлетворительное физическое состояние) слушатель в праве обратиться к проректору СПбГПУ по учебной работе с просьбой о повторной защите.

Непредвиденные ситуации в ходе защиты разрешает председатель ГАК.

Пример оформления титульного листа выпускной работы  
слушателя Президентской программы

Федеральное агентство по образованию		
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Институт инноватики		
Работа допущена к защите		
Директор Института инноватики _____ И.Л.Туккель		
" __ " _____ 2005 г		
<b>ВЫПУСКНАЯ РАБОТА СЛУШАТЕЛЯ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
<b>Тема: Выведение на рынок Северо-Западного региона нового бренда в области безалкогольных напитков</b>		
Направление: - Маркетинг		
Выполнил слушатель	(подпись)	( ФИО )
Руководитель, к.т.н., доц.	(подпись)	( ФИО )
Консультанты:		
по маркетинговым исследованиям	(подпись)	( ФИО )
по программному обеспечению	(подпись)	( ФИО )
Санкт-Петербург 2005		

**Примечание.** Конкретный состав консультантов устанавливает руководитель выпускной работы.

Пример оформления листа согласования на выпускную работу слушателя Президентской программы

**В Комиссию по организации  
подготовки управленческих кадров**

<p><b>«СОГЛАСОВАНО»</b></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>«__» _____ 2004 год М.П.</p>	<p style="text-align: right;"><b>«УТВЕРЖДАЮ»</b></p> <p style="text-align: center;">Руководитель программы переподготовки управленческих кадров в СПбГПУ, директор Института инноватики</p> <p style="text-align: right;">_____ И.Л. Туккель «__» _____ 2004 год</p>
--	--

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

Слушатель Президентской программы переподготовки управленческих кадров \_\_\_\_\_ прошел (прошла) тестирование и был(а) направлена для прохождения обучения в Институт инноватики СПбГПУ по направлению \_\_\_\_\_.

Тема выпускной дипломной работы:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Слушатель программы \_\_\_\_\_ (Ф И О.)

Руководитель диплома \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Пример оформления реферата выпускной работы слушателя Президентской программы

## **РЕФЕРАТ**

с.65, рис.15, табл.4, черт.2

### **ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ, МАЛОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ, ТЕРМОДИСТРУКЦИЯ ДРЕВЕСИНЫ, УСТАНОВКА С ЧПУ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СУВЕНИРЫ, РЕКЛАМА, БИЗНЕС-ПЛАН, PROJECT EXPERT, SADT.**

Разработан проект малого предприятия по изготовлению сувениров с использованием технологии термодиструкции древесины на установке с ЧПУ при автоматизированном проектировании управляющих программ. Проведен анализ рынка сувениров и установлена ниша продукции предприятия - малые серии изделий по заказам к праздничным датам и с логотипом фирмы.

Определен состав оборудования предприятия и его персонал. Проведен экономический анализ в форме бизнес-плана, обеспечивающего 2-х летний срок окупаемости капитальных вложений. Предложен состав мероприятий по рекламе продукции предприятия. Намечен план расширения предприятия за счет освоения новых типов продукции экспортного исполнения.

Управление проектом реализовано с помощью программного пакета PROJECT EXPERT и технологии SADT.

## Примеры библиографических описаний

**Монографии (учебники, справочники) центрального издательства при числе авторов не более трех:**

1. Васильев Ю.С., Колосов В.Г., Яковлев В.А. Интегрирующие инновации Санкт-Петербурга. - СПб.: Политехника, 1998 - 428 с.

**Монографии (учебники, справочники) центрального издательства при числе авторов больше трех и наличии редактора (редакторов):**

2. Теория и практика регионального инжиниринга / Р.Т. Абдрашитов, В.И.Аблязов, Т.В.Александрова и др.; Под ред. Р.Т.Абдрашитова, В.Г.Колосова, И.Л.Туккеля. - СПб.: Политехника, 1998 - 278 с.

**Учебные пособия издательства СПбГПУ (СПбГТУ):**

3. Колосов В.Г. Введение в инноватику. Учебное пособие. - СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2002 - 147 с.

4. Управление инновационными проектами. Учебное пособие в 2-х частях. Часть 1. Методология управления инновационными проектами / Т.В.Александрова, С.А.Голубев, О.В.Колосова и др.; Под ред. И.Л.Туккеля - СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1999 - 100 с.

**Статьи из периодических изданий:**

5. Шакиров М.А., Кияткин Р.П. Динамика электромагнитных сил при переходном скин-эффекте в прямолинейных шинпроводах // Электричество. - 1998. - N4 - с.62-69.

6. Определение динамических характеристик азрогелей в зоне электронного пучка / Б.А.Демидов, В.П.Ефремов, М.В.Илькин и др. //Журн.техн.физики. - 1998. - т.68, вып.10 - с.112-120.

**Тезисы докладов на конференциях:**

7. Создание новых образовательных технологий как проблема становления технических университетов / Ю.С.Васильев, В.Н.Бусурин, В.Н.Козлов и др. // Современные проблемы университетского образования. Матералы 3-й Всерос. науч.-метод. конф. / Волгоград. гос. ун-т. - Волгоград, 1993 - с.102.