

Министерство образования Республики Беларусь
УО «Полесский государственный университет»

П.Б. Пигаль

ПРОГРАММИРОВАНИЕ СЕТЕВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Методические рекомендации и требования
по выполнению курсовых работ для студентов
по специальности 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии
(по направлениям)»

Пинск

ПолесГУ

2016

УДК004.45
ББК 32.973.26-018.2
П 32

Программирование сетевых приложений: методические рекомендации и требования по выполнению курсовых работ для студентов специальности 1-40 05 01-02 «Информационные системы и технологии в экономике. – Пинск: ПолесГУ, 2016. – с.

Р е ц е н з е н т ы : кандидат технических наук, доцент В.Н. Штепа, кандидат экономических наук, доцент И.А. Янковский

Утверждено научно-методическим советом Полесского государственного университета

Методические указания предназначены для оказания помощи в написании и оформлении курсовых работ (проектов) студентами специальности «Информационные системы и технологии (по направлениям)». Указания содержат материалы, отражающие основные требования, предъявляемые к курсовой работе (проекту), тематике и содержанию курсовой работы (проекта), порядку оформления и защиты.

Составители: П.Б. Пигаль

УДК 004.4
ББК 32.97

ISBN

© УО «Полесский государственный университет»,
2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	5
3. ОБЪЕМ, ЭЛЕМЕНТЫ И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	6
4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	7
5 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА	13
6 ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	13
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	14
ПРИЛОЖЕНИЕ А	15
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	16
<i>Форма заявления на закрепление темы курсовой работы (проекта)</i>	<i>16</i>
<i>Образец титульного листа курсовой работы (проекта).....</i>	<i>17</i>
<i>Образец задания на курсовую работу (проект)</i>	<i>18</i>
<i>Образец оформления реферата к курсовой работе (проекту).....</i>	<i>19</i>
<i>Образец рецензии курсовой работы (проекта)</i>	<i>20</i>

ВВЕДЕНИЕ

В основе сетевой поддержки языков программирования лежит концепция сокета (socket). Сокет идентифицирует конечную точку сети. Сокеты – основа современных сетей, поскольку сокет позволяет отдельному компьютеру обслуживать одновременно множество разных клиентов и множество различных типов информации. Это достигается за счет использования порта (port) – нумерованного сокета на определенной машине. Считают, что серверный процесс «слушает» порт до тех пор, пока клиент не соединится с ним. Сервер в состоянии принять множество клиентов, подключенных к одному и тому же номеру порта, хотя каждый сеанс является уникальным. Чтобы обработать множество клиентских соединений, серверный процесс должен быть многопоточным либо обладать какими-то другими средствами обработки одновременного ввода-вывода.

Сетевые коммуникации происходят по протоколу IP (Internet Protocol – IP) – это низкоуровневый маршрутизирующий протокол, который разбивает данные на небольшие пакеты и посылает их через сеть по определенному адресу, что не гарантирует доставки всех этих пакетов по этому адресу.

Протокол управления передачей (Transmission Control Protocol – TCP) является протоколом более высокого уровня, обеспечивающий надежную сборку этих пакетов, сортировку и повторную передачу, необходимую для надежной доставки данных. Третий протокол — протокол пользовательских дейтаграмм (User Datagram Protocol – UDP), стоящий непосредственно за TCP, может быть использован непосредственно для поддержки быстрой, не требующей постоянного соединения и ненадежной транспортировки пакетов.

Как только соединение установлено, применяется высокоуровневый протокол, зависящий от используемого порта. TCP/IP резервирует первые 1024 порта для специфических протоколов. Порт номер 21 – для FTP, 23 – для Telnet, 25 – для электронной почты, 80 – для HTTP, 119 – для netnews.

Например, HTTP – это протокол, используемый Web-браузерами и серверами для передачи гипертекста и графических изображений. Он работает следующим образом. Когда клиент запрашивает файл с сервера HTTP, это действие известно как попадание (hit) и состоит в простой отправке имени файла в определенном формате на предопределенный порт с последующим чтением содержимого этого файла. Сервер также сообщает код состояния, чтобы известить клиента о том, был ли запрос обработан или нет, и по какой причине.

Ключевым компонентом Интернет является адрес. Каждый компьютер в Интернет обладает собственным адресом. Адрес Интернет представляет собой число, уникально идентифицирующее каждый компьютер в Интернет.

Изначально все адреса состояли из 32-битных значений, организованных в четыре 8-битных значения. Адрес такого типа определен IPv4 (Интернет-протокол версии 4). Однако в последнее время все чаще используется новая схема адресации, называемая IPv6, которая предназначена для того, чтобы поддержать гораздо большее адресное пространство, чем IPv4.

Точно так же, как IP-адрес описывает сетевую иерархию, имя адреса Интернет, называемое доменным именем, описывает местонахождение машины в пространстве имен. Например, www.polessu.by относится к домену by (зарезервированному для сайтов Республики Беларусь), имеет имя polessu (по названию организации), а www идентифицирует сервер, обрабатывающий Web-запросы. Доменное имя Интернет

отображается на IP-адрес посредством службы доменных имен (Domain Name Service – DNS). Это позволяет пользователям работать с доменными именами, в то время как Интернет оперирует IP-адресами.

Все вышеописанные средства необходимы для написания сетевых приложений.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Курсовая работа (проект) представляет собой вид самостоятельной учебной работы и контроля качества обучения студента на определенных этапах выполнения учебного плана по специальности (специализации).

Выполнение курсовых работ (проектов) предусматривается типовыми учебными планами в целях закрепления, углубления и обобщения знаний, полученных студентом в процессе обучения, развития способности самостоятельного и творческого мышления.

Основными требованиями, предъявляемыми к курсовой работе (проекту) являются:

- целевая направленность;
- четкость построения;
- логическая последовательность изложения материала;
- глубина исследования и полнота освещения материала;
- убедительность аргументаций;
- краткость и точность формулировок;
- конкретное изложение результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций.

Курсовая работа (проект) является формой текущей аттестации студентов по дисциплине учебного плана специальности.

Зачет по курсовой работе (проекту) учитывается при определении общего числа экзаменов и зачетов на соответствующем этапе обучения.

Темы курсовых работ (проектов) вносятся в зачетные книжки студентов.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Целью выполнения курсовой работы является развитие навыков реализации сетевых приложений с использованием прикладного интерфейса программирования сокетов; средой разработки прикладных сетевых приложений; получение опыта разработки сетевых программных средств.

В ходе выполнения курсового проекта у студента должно формироваться представление об этапах проектирования и создания сетевых программных средств.

В ходе достижения цели решаются следующие задачи:

- развитие логического и алгоритмического мышления;
- выработка умения формулировать суждения и выводы, логически последовательно и доказательно их излагать;
- овладение навыками самостоятельной исследовательской работы;

- закрепление использования технологией сетевого программирования на стороне клиента и сервера;

3. ОБЪЕМ, ЭЛЕМЕНТЫ И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Общий объем работы минимум 30 страниц машинописного текста. Приложения формируются при необходимости, если имеющиеся таблицы, рисунки, расчеты затрудняют восприятие материала курсовой работы. Структурными элементами курсовой работы являются:

Структура работы включает титульный лист, лист задания на курсовое проектирование, реферат, содержание, введение, основную часть (состоящую как минимум из трех разделов), заключение, список использованных источников и приложения.

Титульный лист является первым листом курсовой работы, лист задания на курсовое проектирование является вторым листом курсовой работы. Выполняются по образцам, приведенным в Приложениях 2, 3.

Реферат содержит сведения об объеме работы, ключевые слова (6-7), цель, задачи и краткое описание результаты работы.

Содержание включает наименование всех разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование) с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала разделов (подразделов, пунктов). *Содержание* должно включать все заголовки, имеющиеся в работе, в том числе: «введение», «заключение», «список использованных источников». В содержании перечисляют все приложения с их заголовками.

В содержании все номера подразделов могут быть смещены вправо относительно номеров разделов.

Во введении следует раскрыть основное содержание и значение избранной темы, необходимо показать актуальность темы, цель и задачи работы. Также во введении показывается структура работы, т.е. краткое содержание всех разделов курсовой работы. Объем введения – 1-2 листа формата А4.

В первой главе с наименованием «Описание предметной области»:

1.1 Общие положения:

- обосновывается актуальность темы;
- формулируется объект (предметная область, в которой проводится исследование), предмет (средства разработки программного изделия, проектированию которого посвящена работа), цель (вытекает из темы работы) и задачи работы (задачи формулируются как этапы достижения цели).

1.2 Сведения из теории

- общие сведения по предметной области в объеме, необходимом для написания курсовой работы.

1.3 Постановка задачи

- название и назначение разрабатываемого приложения;

- спецификация входных и выходных данных;
- обосновывается и кратко описывается выбор средства (среды и языка) программирования;
- описывается требуемое оборудование и программное обеспечение.

Во второй главе с наименованием «Технология разработки приложения» последовательно описывается решение сформулированных в первой главе задач, т.е. этапов работы, включая:

2.1. Алгоритм решения

- описание общего алгоритма решения (словесное и/или с использованием блок-схем).

2.2 Макет приложения

2.3 Описание программы

- используемые классы, иерархия классов, библиотеки, пространства имен и т.д.;
- обработчики событий;
- функции;

Допускается вставка фрагментов кода и их подробное описание, согласно общему алгоритму решения задачи.

2.4 Результаты работы программы

- входные данные, выходные данные (при необходимости распечатать окна программы с результатами).

В третьей главе «Руководство пользователя» дается подробное (для «чайников») описание технологии работы с разработанным приложением.

Заключение должно содержать основные выводы по результатам исследования, отражающие практическую значимость работы, предложения по использованию ее результатов.

Заключение должно содержать только те выводы, которые согласуются с целью, сформулированной в разделе «Введение» и должны быть изложены таким образом, чтобы их содержание было понятно без чтения текста работы.

Выводы могут быть сформулированы по пунктам в такой последовательности, как они будут оглашены в конце доклада на защите курсовой работы. Объем заключения – 1-2 листа.

Список использованных источников должен содержать перечень источников, использованных при выполнении курсовой работы. Располагать их следует в алфавитном порядке.

В приложения следует включать листинги программы.

Листинги допускается оформлять с использованием иного типа и размера шрифта, чем основной текст пояснительной записки.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Общие требования

Курсовая работа должна быть выполнена на листах белой бумаги формата А4 (размер 210x297 мм).

Размер страницы: – поля: верхнее – 2.5 см; нижнее – 2 см; левое – 3,0 см; правое – 1,5 см; – переплет: 0 см.

Расстояние от края до верхнего колонтитула – 2.5 см; до нижнего – 2 см.

Необходимо обратить внимание на то обстоятельство, что размещение текста на странице зависит от разрешения установленного в системе принтера, поэтому перед окончательной версткой работы необходимо установить в качестве принтера по умолчанию лазерный принтер, настроенный на разрешение 600 dpi. Необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения.

4.1 Текст

4.1.1 Текст основной части делят на главы, пункты (параграфы) и – при необходимости – на подпункты. Каждую главу следует начинать с нового листа.

4.1.2 Основной текст работы должен быть напечатан шрифтом Times New Roman, 14 pt, межстрочный интервал – "Полуторный", выравнивание – по ширине.

4.1.3 Величина шрифта, необходимость выделения полужирным, курсивом и пр., а также формат абзацев для различных элементов работы указаны в пункте

4.1.4. Все неуказанные параметры форматирования должны быть равны нулю. Допускается вставка в текст специальных символов (с использованием шрифтов Symbol и Wingdings), а также полученных штатными средствами редактора формул, таблиц и рисунков.

4.1.5 Оформление элементов курсовой работы.

ЗАГОЛОВОК1: 16 ПУНКТОВ, ПОЛУЖИРНЫЙ, ВСЕ ПРОПИСНЫЕ. ОТСТУП ПЕРВАЯ 0, ВЫРАВНИВАНИЕ ПО ЦЕНТРУ. ИНТЕРВАЛ ПЕРЕД 6 ПУНКТОВ, ПОСЛЕ – 9 ПУНКТОВ, ОДИНАРНЫЙ, БЕЗ ПЕРЕНОСА СЛОВ

Заголовок2: 14 пунктов, полужирный. Отступ первая 1.25, выравнивание по ширине. Интервал перед 9, после 6. Не разрывать абзац, не отрывать от следующего, без переноса слов.

Заголовок3: 14 пунктов, полужирный. Отступ первая 1.25, выравнивание по ширине. Интервал перед 9, после 6. Не разрывать абзац, не отрывать от следующего, без переноса слов.

Заголовок1 – реферат, содержание, введение, заключение, список использованных источников, приложения, разделы курсовой работы.

Заголовок2 – подразделы разделов курсовой работы.

Заголовок3 – пункты подразделов курсовой работы.

4.1.6 Основной текст (обычный): 14 пунктов, межстрочный интервал "Полуторный", выравнивание – по ширине. Отступ первая 1.25 см, запрет висячих строк. Курсивом должны быть выделены буквы латинского алфавита, кроме входящих в имена собственные, обозначения стандартных математических функций и химических элементов ($U_{пр.}$, Φ_i "BASF").

4.1.7 Основной (обычный) без отступа: то же, что основной, но отступ первой строки равен 0 (чаще всего используется

для продолжения фразы после формул и пр., где не нужен абзацный отступ).

4.1.8 Листинги должны соответствовать формату А4. Распечатки включаются в общую нумерацию страниц работы и помещаются в приложении.

4.1.9 Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки, допускается исправлять закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) черной пастой от руки. Повреждения листов, помарки, следы не полностью удаленного текста не допускаются.

4.1.10 Сокращение слов в тексте не допускается. Разрешается употреблять аббревиатуры. Применять аббревиатуры можно только после разъяснения их значений. Разъяснение аббревиатуры достаточно дать один раз, при первом ее употреблении, причем сначала записывается полная расшифровка аббревиатуры, а затем в круглых скобках записывается аббревиатура.

Аббревиатуры целесообразно вводить в тех случаях, если они используются многократно. Аббревиатурам, установленным в государственных стандартах, расшифровку можно не давать. Например: ЭВМ, ПолесГУ и т.д. (прописными буквами без точек).

4.2 Таблицы

4.2.1 Каждая таблица должна иметь заголовок. Заголовок и слово "Таблица" (без кавычек в тексте) начинают с прописной буквы. Заголовок не подчеркивают.

4.2.2 Заголовок таблицы должен быть максимально точными, простыми, в единственном числе и именительном падеже.

4.2.3 Таблицы нумеруют последовательно арабскими цифрами (за исключением таблиц, приведенных в приложении) в пределах раздела. В левом верхнем углу таблицы по абзацному отступу перед заголовком таблицы помещают надпись "Таблица" с указанием номера таблицы. Номер таблицы должен состоять из номера раздела и порядкового номеров таблицы, разделенных точкой, например: "Таблица 1.2" (вторая таблица первого раздела). Далее через тире записывают название таблицы.

Например:

Таблица 1.1 – Характеристики ПК (точка в конце не ставится).

Если в тексте работы только одна таблица, то номер ей не присваивают и слово «таблица» не пишут.

4.2.4 Заголовки граф таблиц должны начинаться с прописных букв, подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если они самостоятельные.

4.2.5 Таблицу размещают после первого упоминания о ней в тексте таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота курсовой работы или с поворотом по часовой стрелке.

4.2.6 Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист. При переносе таблицы на другой лист слово "Таблица" и ее

номер с заголовком указывают один раз над первой частью таблицы; над другими частями пишут слово "Продолжение" и номер таблицы, например:

Продолжение таблицы 1.2.

Если шапка таблицы громоздкая, ее не дублируют, а пронумеровывают графы и повторяют их нумерацию на следующей странице.

4.2.7 Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки или графы таблицы выходят за формат таблицы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется ее заголовок, во втором случае – боковик.

4.2.8 Все цифровые данные должны быть логически однородными и сопоставимыми, основу их группировки должны составлять существенные признаки.

4.2.9 Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

4.2.10 Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, то их указывают в заголовке каждой графы. Если все параметры, размещенные в таблице, выражены в одной и той же единице физической величины, сокращенное обозначение единицы физической величины помещают над таблицей.

Если все данные в строке приведены для одной физической величины, то единицу физической величины указывают в соответствующей строке боковика таблицы.

4.2.11 Слова "более", "не более", "менее", "не менее", "в пределах" следует помещать рядом с наименованием соответствующего параметра или показателя (после единицы физической величины) в боковике таблицы или в заголовке графы.

4.2.12 Цифры в графах располагают так, чтобы классы чисел во всей графе были точно один под другим. Исключение составляют числа с интервалами величин. Числовые значения в одной графе должны иметь одинаковое количество десятичных знаков, исключение составляют числа с интервалами величин.

4.2.13 Для сокращения текста заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия заменяют буквенными обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на иллюстрациях. Например: D - диаметр, H - высота и т.д.

Показатели с одним и тем же буквенным обозначением группируют последовательно, в порядке возрастания индекса.

4.3 Иллюстрации

4.3.1 Рисунки должны быть выполнены при помощи любого стандартного графического редактора или средствами MS Word.

4.3.2 Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота курсовой работы или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации располагают после первой ссылки на них.

4.3.3 Иллюстрации обозначаются словом "Рисунок" и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах раздела, за исключением иллюстраций, приведенных в приложении.

Номер иллюстрации должен состоять из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например: Рисунок 1.2 (второй рисунок первого раздела).

4.3.4 Иллюстрации должны иметь наименование. При необходимости иллюстрации снабжают поясняющими данными (подрисуночный текст). Наименование иллюстрации помещают под ней – Times New Roman, 14 pt, выравнивание по центру под рисунком, межстрочный интервал "Одинарный". Например: Рисунок 1.1 – Схема информационных потоков предприятия (точка в конце не ставится).

4.4 Формулы

4.4.1 Формулы следует оформлять с помощью встроенного в текстовый редактор MS Word средства, которое можно вызвать на вкладке «Вставка» Символы Формула.

Рекомендуется оставить для формул установки по умолчанию.

4.4.2 Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова "где" без двоеточия, без абзацного отступа.

4.4.3 Уравнения и формулы следует выделять из текста: интервал перед не менее 6 пт, после не менее 6 пт. Если уравнение не умещается на одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x) и деления (:).

4.4.4 Небольшие и не имеющие принципиального значения формулы можно размещать по тексту. Те формулы, на которые придется ссылаться в дальнейшем, следует пронумеровать, а те, на которые ссылок не будет, нумеровать не нужно, чтобы не загромождать текста. Следующие друг за другом формулы разделяются между собой запятой или точкой с запятой.

4.4.5 Формулы (если их более одной) нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номеров формулы в разделе, разделенных точкой. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках, например: (3.1) (первая формула третьего раздела).

Если номер не умещается в одной строке с формулой, то его располагают в следующей строке ниже формулы. При переносе формулы ее номер ставится на уровне последней строки. Если особенно важная формула заключена в рамку, то ее номер находится в правом краю против основной строки формулы. Номер формулы-дроби располагают на середине основной горизонтальной черты формулы.

4.4.6 Производные от приведенной ранее основной формулы можно нумеровать арабской цифрой и строчной буквой русского алфавита, которая пишется слитно с цифрой; например: (9a),(13в).

4.5 Нумерация

4.5.1 Страницы курсовой работы нумеруют арабскими цифрами. Титульный лист, лист задания на курсовую работу и реферат

включают в общую нумерацию работы. Номера страниц проставляются снизу по центру, начиная со страницы с введением.

4.5.2 Главы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей курсовой работы и обозначаться арабскими цифрами. Содержание, реферат, введение и заключение не нумеруются.

4.5.3 Подразделы нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Например: "2.3" (третий подраздел второго раздела).

4.5.4 Пункты нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из номеров раздела, подраздела, пункта, разделенных точками. В конце номера точка не ставится, например: "1.1.2" (второй пункт первого подраздела первого раздела).

4.5.5 Содержащиеся в тексте пункта или подпункта перечисления требований, указаний, положений записывают после двоеточий и обозначают арабскими цифрами со скобкой или дефисом. Перед двоеточием должно стоять обобщающее слово.

Перечисления записываются с абзаца. В конце каждого перечисления, если за ним следует еще перечисление, ставят точку с запятой.

4.5.6 Иллюстрации (таблицы, чертежи, схемы, графики), которые расположены на отдельных страницах курсовой работы, включают в общую нумерацию страниц. Таблицу, рисунок или чертеж, размеры которого больше формата А4, учитывают как одну страницу. Листы формата более А4 помещают в конце курсовой работы после заключения в порядке их упоминания в тексте.

4.5.7 Примечание к тексту и таблицам, в которых указывают справочные и поясняющие данные, нумеруют последовательно арабскими цифрами. Если примечаний несколько, то после слова "Примечания" ставят двоеточие, например; «Примечания:». Если имеется одно примечание, то его не нумеруют и

после слова "Примечание" ставят точку.

4.6 Приложения

4.6.1 Приложения оформляют как продолжение дипломной работы на последующих ее страницах, располагая их в порядке появления ссылок в тексте.

4.6.2 Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова "ПРИЛОЖЕНИЕ", напечатанного прописными буквами, и иметь содержательный заголовок – Times New Roman, 14 pt, отступ первая 0, выравнивание по центру.

4.6.3 Если в курсовой работе более одного приложения, их нумеруют последовательно арабскими цифрами (без знака №), например: ПРИЛОЖЕНИЕ 1, ПРИЛОЖЕНИЕ 2 и т.д.

4.6.4 Рисунки, таблицы и формулы, помещаемые в приложении, нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого приложения, например: "Рисунок П.1.1" (первый рисунок первого приложения); "Таблица П.1.2"

(вторая таблица первого приложения)

5 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Продолжительность выполнения курсового проекта – 14 недель. Каждый студент выполняет индивидуальное задание. Список типовых заданий на курсовой проект приведен в Приложении А. Каждый студент обязан посетить не менее 5 консультаций по вопросам выполнения курсовой работы, предъявляя на предварительный просмотр преподавателю отдельные результаты курсового проектирования или проект пояснительной записки. По результатам курсового проекта студентом в соответствии с требованиями оформляется пояснительная записка и сдается преподавателю на проверку. Если все недочёты, выявленные при консультациях, устранены, студент защищает курсовую работу, по результатам защиты выставляется итоговая оценка. Если пояснительная записка не удовлетворяет поставленным требованиям, то она возвращается студенту на доработку.

Каждый этап может представляться на проверку преподавателю по частям во время консультаций. Консультации проводятся не чаще чем 2 раза в неделю.

6 ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Защита курсовой работы (проекта) является особой формой проверки глубины осмысления изученного материала, эффективным способом выработки и демонстрации навыков научных выступлений, умения кратко, аргументировано и четко излагать представленный в курсовой работе (проекте) материал.

Защита курсовой работы (проекта) принимается комиссией в составе двух-трех человек. В состав комиссии входит непосредственный руководитель курсовой работы (проекта).

Состав комиссии, порядок и формы ее работы определяются распоряжением заведующего кафедрой и доводятся до сведения студентов, руководителей курсовых работ (проектов) и членов комиссии.

Формой аттестации по курсовым работам (проектам) является дифференцированный зачет и определяется по десятибалльной шкале оценки знаний в соответствии с Положением об оценке результатов образовательной деятельности студентов Полесского государственного университета.

Оценка за курсовую работу (проект) выставляется по результатам защиты в ведомость и зачетную книжку студента (неудовлетворительная оценка – только в ведомость) и заверяется подписями членов комиссии.

После защиты, не позднее 10 дней после окончания экзаменационной сессии, методист, курирующий группу, готовит опись курсовых работ (проектов) которые хранятся на кафедре на протяжении года после окончания срока обучения. По истечении срока хранения составляется акт о выделении к уничтожению документов, не подлежащих хранению.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература

1. ГОСТ 7.32-91 Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления.
2. ГОСТ 2.105-93 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
3. ГОСТ 7.1-84 Система информационно-библиографической документации. Библиографическое описание произведений печати.
4. ГОСТ 7.9-77 Система информационно-библиографической документации. Реферат и аннотация.
5. ГОСТ 7.11-91 Система информационно библиографической документации. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных языках в библиографическом описании произведений печати.

Дополнительная литература

6. MSDN
7. Стивенс У.Р., Феннер Б., Рудофф Э.М. UNIX: разработка сетевых приложений . 3-е изд. — СПб.: Питер, 2007. 1039 с.: ил. ISBN 5-94723-991-4.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Примерная тематика курсовых работ

В качестве задания на курсовую работу предлагается разработать сетевое приложение одного из следующих типов: простой Web-сервер, система обмена мгновенными сообщениями, простой почтовый клиент, TFTP-клиент, SNMP-клиент и сервер. Курсовая работа включает выбор (в зависимости приложения) типа сетевого протокола, модели ввода-вывода, типа приложения (однопоточное/многопоточное); реализацию программы на языке C# или C++.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Образцы форм нормативных документов курсовой работы

Форма заявления на закрепление темы курсовой работы (проекта)

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОЛЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФАКУЛЬТЕТ БАНКОВСКОГО ДЕЛА

Декану факультета _____
(название факультета)

(фамилия, инициалы)

студент _____
(фамилия, имя, отчество)

группы _____
(номер групп, название специальности переподготовки)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить тему курсовой работы (проекта) _____

_____ и назначить научного руководителя.

« ____ » _____ 201 г.

(подпись студента)

Образец титульного листа курсовой работы (проекта)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОЛЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет _____

(отметка о допуске курсовой работы
(проекта) к защите)

(подпись научного руководителя) (Ф.И.О.)

«__» _____ 20__ г.

Дата регистрации
работы на кафедре _____

Оценка
курсовой работы (проекта) _____

КУРСОВАЯ РАБОТА (ПРОЕКТ)

ПО ДИСЦИПЛИНЕ: _____

на тему: _____

Исполнитель:
студент группы № _____

(инициалы, фамилия)

Научный руководитель:

(инициалы, фамилия; ученая степень, звание)

Пинск, 20__

Образец задания на курсовую работу (проект)

**Учреждение образования
«ПОЛЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет _____
Специальность _____
Специализация (направление специальности) _____
Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой

_____ 201__

ЗАДАНИЕ

Для выполнения курсовой работы студенту _____

1. Тема курсовой работы _____

2.Срок сдачи студентом курсовой работы _____

3.Исходные данные к курсовой работе _____

4.Перечень подлежащих разработке вопросов _____

5.Дата выдачи задания _____

Руководитель _____
(подпись)

Задание принял к исполнению _____
(подпись студента)

_____ 201__

Образец оформления реферата к курсовой работе (проекту)

РЕФЕРАТ

Курсовой проект (работа): 30 с, 3 рис., 4 табл., 21 источник, 3 прил.

**КАЧЕСТВО, УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ, СТАНДАРТЫ ИСО 9000,
ЗАТРАТЫ НА КАЧЕСТВО, КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА.**

Объектом исследования является

Предметом исследования является....

Цель проекта (работы)....

При выполнении проекта (работы) использованы методы

В процессе работы проведены следующие исследования и разработки

Элементами научной новизны полученных результатов являются

Областью возможного практического применения являются ...

В ходе курсового (проекта) работы прошли апробацию такие предложения, как

Результатами внедрения явились

Автор подтверждает, что приведенный в проекте (работе) расчетно-аналитический материал правильно и объективно отражает состояние исследуемого процесса (разрабатываемого объекта), все заимствованные из литературных и других источников теоретические, методологические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

(подпись студента)

Образец рецензии курсовой работы (проекта)

Лицевая сторона

**Учреждение образования
«ПОЛЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КАРТОЧКА РЕЦЕНЗЕНТА

Регистрационный № _____ Дата поступления _____ 201__

Факультет _____

Курс _____ группа _____

Специальность _____

Специализация (направление специальности) _____

Студент _____

(Фамилия, И. О.)

Курсовая работа по _____

Допущена, не допущена к защите (ненужное
зачеркнуть)

Рецензент

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Защитил курсовую работу по _____

с отметкой:

Преподаватели

(подпись)

(И.О. Фамилия)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Дата проверки _____ 201__

Фамилия преподавателей заверяю: зав.кафедрой _____
(подпись)

(И.О. Фамилия)

РЕЦЕНЗИЯ

1. Анализ положительных сторон курсовой работы

2. Анализ недостатков

3. Выводы по курсовой работе

Оборотная сторона

Подпись рецензента _____