



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
(БГТУ)

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО "БГТУ"

_____ О.Н. Федонин

«28» мая 2024 г.

**Методические рекомендации
по выполнению курсовой работы
профессионального модуля
ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз
данных**

Специальность:	09.02.07. Информационные системы и программирование
Уровень образования выпускника:	среднее профессиональное образование (СПО)
Программа подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ):	базовая
Присваиваемая квалификация:	программист
Форма обучения:	очная
Срок получения СПО по ППССЗ:	3 года 10 месяцев
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ:	основное общее образование

Брянск 2024

**Методические рекомендации по выполнению курсовой
работы по ПМ.11. Разработка, администрирование
и защита баз данных**
(далее — МР)

для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработал(и):

— преподаватель ПК БГТУ

С. С. Шепотатьева

МР рассмотрены и одобрены на заседании предметно-цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» ПК БГТУ (далее — ПЦК) от «28» мая 2024г., протокол № 7

Председатель ПЦК

С.С. Шепотатьева

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ
по учебной работе,

Л. А. Лазарева

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ	6
3 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ.....	7
4 ПОРЯДОК РАБОТЫ НАД КУРСОВОЙ РАБОТОЙ.....	9
5 СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	10
5.1 Общая структура курсовой работы	10
5.2. Характеристика основных структурных элементов курсовой работы .	13
6 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	14
6.1. Требования к оформлению текстового материала	14
6.2. Требования к оформлению иллюстративного материала	16
6.3. Правила составления библиографического списка	17
6.4. Правила оформления приложений	18
7 ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	20
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	21
Приложение 1	22
Приложение 2	24
Приложение 3	25
Приложение 4	26
Приложение 5	27
Приложение 6	34

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания предназначены для подготовки и выполнения обучающимися по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотренной учебным планом курсового проекта (по междисциплинарному курсу МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных).

Методические указания содержат описание заданий для выполнения курсового проекта и правила его оформления.

Задачами междисциплинарного курса являются:

- умение осуществления сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных;
- умение проектировать базу данных на основе анализа предметной области;
- умение разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области;
- умение реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных;
- умение администрировать базы данных;
- умение защищать информацию в базе данных.

Теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении междисциплинарного курса, должны быть использованы в процессе изучения последующих дисциплин по учебному плану.

В результате изучения междисциплинарного курса обучающийся должен:

а) иметь практический опыт:

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работы с документами отраслевой направленности

б) уметь:

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

в) знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных

г) овладеть профессиональными компетенциями:

- осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных;
- проектировать базу данных на основе анализа предметной области;
- разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области;

- реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.;
- администрировать базы данных;
- защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Настоящие методические указания содержат:

- требования к курсовой работе;
- примерную тематику курсовых работ;
- порядок работы над курсовой работой;
- структуру курсовой работы и содержание ее элементов;
- требования к оформлению курсовой работы;
- порядок защиты курсовой работы;
- критерии оценки курсовой работы;
- список рекомендуемой литературы.

2. ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Требования к курсовой работе по профессиональному модулю: курсовая работа должна представлять собой прикладное аналитико-экспериментальное исследование, связанное с решением отдельных, частных задач, определяемых особенностями подготовки выпускников по специальности 09.02.03

Курсовая работа должна включать:

- анализ предметной области;
- формулировку цели и задач работы;
- описание проектирования схем базы данных, логики пользовательского интерфейса и процесса разработки и защиты баз данных;
- анализ результатов проектирования с целью оценки достижения поставленной цели.

Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями ГОСТ 7.32 – 2001 в ред. от 2017г., с использованием современных информационных технологий и представлена в печатном виде. Оценка за работу выставляется по результатам проверки представленной курсовой работы и ее защиты.

3. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

Темы курсовых работ определяются в соответствии с перечнем профессиональных компетенций, формируемых в рамках освоения профессионального модуля: «Разработка и эксплуатация баз данных».

Темы курсовых работ распределяются между студентами преподавателем. Тема курсовой работы должна обеспечивать студенту возможность проявить навыки, умения, знания в области проектирования, разработки, администрирования и защиты баз данных.

Примерные темы курсовых работ приведены ниже:

1. Разработка базы данных ведения кадрового учёта организации.
2. Разработка базы данных учёта автотранспорта, его автопробега и плановых ремонтов для организации.
3. Разработка базы данных учёта подписчиков периодических изданий и движения корреспонденции в почтовом отделении.
4. Разработка базы данных учёта средств вычислительной техники организации, с учётом её комплектующих.
5. Разработка базы данных учёта абонентов телефонной компании.
6. Разработка базы данных учета домашних финансов.
7. Разработка базы данных учета групп детского сада.
8. Разработка базы данных кинотеатра.
9. Разработка базы данных центра по продаже автомобилей.
10. Разработка базы данных книжного магазина.
11. Разработка базы данных для контроля сессионной успеваемости студентов ВУЗа.
12. Разработка базы данных для магазина автозапчастей.
13. Разработка базы данных для железнодорожной пассажирской станции
14. Разработка базы данных для обеспечения регулярного учета в библиотеке ВУЗа.
15. Разработка базы данных для агентства недвижимости.

16. Разработка базы данных книжного магазина.
17. Разработка базы данных учета расчетов с клиентами в банке.
18. Разработка базы данных аэропорта.
19. Разработка базы данных драматического театра.
20. Разработка базы данных тренера спортивной команды.
21. Разработка базы данных футбольных клубов.
22. Разработка базы данных «Отдел поставок предприятия».
23. Разработка базы данных «Электронный экзаменатор».
24. Разработка базы данных «Записная книжка».
25. Разработка базы данных «Сотрудники научного учреждения».
26. Разработка базы данных «Предприятие оперативной полиграфии».
27. Разработка базы данных «Ателье мод».

4. ПОРЯДОК РАБОТЫ НАД КУРСОВОЙ РАБОТОЙ

Выполнение курсовых работ начинается с получения студентом утвержденной темы работы. Далее студент занимается сбором исходных материалов, изучает предметную область, выделяет основные объекты, описывает их взаимодействие, нормализует базу данных. На каждом этапе выполнения проекта студент отчитывается перед преподавателем, предоставляя ему на рассмотрение соответствующую часть курсовой работы. Следует подчеркнуть, что курсовая работа выполняется студентом самостоятельно, а не совместно с преподавателем. Студент несет ответственность за окончание курсовой работы в установленный срок.

Завершенная работа, со всеми подписями, представляется руководителю и допускается к защите.

5. СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

5.1 ОБЩАЯ СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Обязательными элементами курсовой работы являются:

Титульный лист (см. Приложение 2)

Лист с заданием на выполнение курсовой работы (см. Приложение 3)

Содержание

Введение

1. Реализация базы данных и серверной части информационной системы
 - 1.1. Анализ предметной области
 - 1.2. Анализ программных средств разработки
 - 1.3. Выработка требований и ограничений
 - 1.4. Проектирование базы данных
 - 1.4.1. Концептуальное проектирование базы данных
 - 1.4.2. Логическое проектирование базы данных
 - 1.4.3. Физическое проектирование базы данных
 - 1.5. Программа реализации проекта базы данных в MS SQL SERVER.
 - 1.6. Разработка хранимых процедур
 - 1.7. Разработка триггеров для поддержки сложных ограничений целостности в базе данных
 - 1.8. Запросы
 - 1.9. Представления
 2. Проектирование и разработка приложения
 - 2.1. Разработка структурной схемы приложения
 - 2.2. Проектирование интерфейса приложения
 - 2.3. Тестирование приложения
- Заключение

Список используемых источников

Приложения

Приложение А (листинг программы)

Приложение Б (результаты работы приложения)

1. Титульный лист является первой страницей курсовой работы и должен содержать следующие сведения: наименование учреждения (учебного заведения), название (тему), сведения о выполнившем курсовую работу, сведения о руководителе, наименование места и год выполнения.

Образец титульного листа приведен в Приложении 2.

Образец листа задания приведен в Приложении 3.

2. Содержание включает перечень основных элементов курсовой работы с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение.

Образец листа содержание приведен в Приложении 4.

3. Во введении обосновывается актуальность предложенной или выбранной темы, дается краткое описание состояния развития автоматизации информационного обеспечения, формулируется цель курсовой работы и задачи, которые необходимо решить в процессе проектирования. Чтобы осветить состояние разработки выбранной темы, составляется краткий обзор литературы. *Обзор литературы* по теме должен показать знакомство студента со специальной литературой, его умение систематизировать источники, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Обзор работ следует делать только по вопросам выбранной темы, а не по всей проблеме в целом. В обзор включается только та литература, с которой студент ознакомился (знаком) лично.

4. Основная часть должна содержать текстовые материалы и числовые данные, отражающие существо, методику и отдельные результаты, достигнутые в ходе выполнения курсовой работы. Материал основной части рекомендуется делить пункты и подпункты. Такое деление должно способствовать более стройному и упорядоченному изложению материала. При этом каждый пункт должен содержать законченную информацию, логически вписывающуюся в общую структуру работы и способствующую достижению ее целей.

В основной части должны освещаться следующие вопросы:

- анализа предметной области и постановка задачи;

- выбора и обоснования средств разработки приложения;
- процесса проектирования базы данных;
- процесса разработки приложения;
- тестирования приложения.

Требования к разрабатываемому приложению

- 1) Приложение должно быть создано при помощи платформ: .NET (или Java).
- 2) Приложение должно иметь форму для авторизации зарегистрированных пользователей.
- 3) В системе, в зависимости от предметной области должны быть выделены не менее 2 различных типов пользователей (например, заказчик, менеджер, конструктор).
- 4) Должны быть реализованы основные формы для работы с сущностями, реализованными в базе данных.
- 5) Реализовать форму вывода отчета с возможностью печати документа.

5. В заключении отразить краткое описание достигнутых результатов, в соответствии с поставленными во введении целями. Должны быть сделаны выводы о корректности технического задания, удачных и не удачных моментах реализации задачи, а также о перспективах развития и модификации созданного продукта.

6. Список литературы – это упорядоченный в алфавитно-хронологической последовательности перечень библиографических описаний документальных источников информации по теме курсовой работы. В списке следует указывать автора, наименование источника, издательство, год издания.

Образец оформления списка литературы приведен в Приложении 5.

Дополнительные элементы

8. Приложения помещаются в конце курсовой работы. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок. Приложения нумеруются арабскими цифрами по порядковой нумерации. Номер приложения размещается в правом верхнем углу над

заголовком приложения после слова «Приложение», после цифры точку не ставят. Приложения должны иметь общую с остальной частью курсовой работы нумерацию страниц. На все приложения в основной части курсовой работы должны быть ссылки.

Общий объем курсовой работы – от 40 - 50 листов (печатного текста (без учета Приложений)).

5.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Введение (максимальный объем – 4 страницы) должно содержать общие сведения о проекте, его краткую характеристику. Во введении необходимо отразить актуальность выбранной темы, цель работы, решаемые задачи, используемые для решения методики, практическую значимость полученных результатов. Во введении необходимо перечислить вопросы, которые будут рассмотрены в курсовом проекте, выделив те, которые предполагается решить практически. Введение целесообразно писать уже после завершения основных глав курсовой работы, перед заключением. В этом случае исключена возможность несоответствия «желаемого» и «действительного».

Основная часть должна содержать проведение анализа предметной области, постановку задачи на проектирование, требования к разрабатываемому продукту, этапы проектирования базы данных, структурную схему разрабатываемого приложения с пояснениями, а также проведение тестирования приложения. В заключении данной части приводится «руководство по использованию приложения (руководство пользователя)», в котором описывается как данное приложение работает.

Заключение (максимальный объем – 2 страницы) содержит основные выводы по курсовой работе, оценку полученных результатов и рекомендации по их практическому применению, а также возможные перспективы развития.

Список использованных источников.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

6.1. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ТЕКСТОВОГО МАТЕРИАЛА

Текстовый материал курсовой работы располагается в порядке, указанном в п. 5.1 настоящих методических указаний.

В оглавлении приводятся заголовки глав, разделов, подразделов и т.д. с указанием страниц. Заголовки и их рубрикационные индексы в оглавлении должны быть приведены в строгом соответствии с текстом проекта.

Текстовый материал работы должен быть представлен в печатном виде на бумажном носителе. Текст распечатывается только с одной стороны листа формата А4, с соблюдением отступов: слева – 3 см, справа – 1 см, сверху – 2 см, снизу – 2 см. Шрифт – «Times New Roman», размер – 14, интервал – 1,5, абзацный отступ (красная строка) – 1,25.

Каждая глава должна начинаться с новой страницы. Страницы курсовой работы должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами, проставляемыми посередине нижней части листа. На титульном листе, который является первой страницей, номер страниц не ставится, но учитываются при общей нумерации. Соответственно, оглавление проекта начинается с 3-й страницы. Нумерация страниц в работе и оглавлении должна совпадать.

Название главы пишется прописными буквами жирным шрифтом и располагается по центру страницы (перенос слов не допускается, точка в конце названия не ставится, название не подчеркивается), например:

ВВЕДЕНИЕ

1. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разделы и подразделы должны иметь соответственно двойную и тройную нумерацию арабскими цифрами. Названия разделов и подразделов пишутся с прописной буквы жирным шрифтом и располагаются с абзацного отступа, например:

1.4 Техническое задание на работу

Сокращения в тексте не допускаются, за исключением:

- общепринятых сокращений мер веса, длины и т.д.;
- общепринятых грамматических сокращений (т.д., т.п., т.е., т.о.);
- сокращений, для которых в тексте приведена полная расшифровка.

Расшифровка сокращения должна предшествовать самому сокращению. Сокращение, встречающееся в тексте в первый раз, указывается в скобках. Например: ... система управления базами данных (СУБД). Далее по тексту сокращение употребляется уже без скобок.

При написании в тексте формул значения символов и числовых коэффициентов должны быть приведены непосредственно под формулой, с новой строки в той же последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки начинается словом «где» без двоеточия после него. Ссылки на формулы должны быть в тексте, для чего формулам необходимо присвоить порядковые номера, которые проставляются справа на уровне формулы арабскими цифрами в круглых скобках. Первая цифра номера формулы означает номер главы, а последующие – номер формулы в пределах главы. Например:

Стоимость единицы сервиса ИТ определяется по формуле (1):

$$C_s = \sum_{j=1}^J a_j C_{ja}, \quad (1)$$

Где C_s – цена единицы измерения сервиса ИТ (руб./ед. сервиса);

a_j – число единиц фактора затрат j -го вида деятельности, потребляемых на единицу сервиса ИТ (док./ед. сервиса).

C_{ja} – цена единицы фактора интенсивности использования j -го ресурса (руб./док.).

При написании формул, не помещающихся по ширине печатного листа, их разделяют на несколько строк. Перенос допускается только на знаках равенства, сложения, вычитания, деления и умножения. При переносе вышеуказанные знаки повторяются в начале и в конце строк.

При приведении цифрового материала должны использоваться только арабские цифры, за исключением общепринятой нумерации кварталов, полугодий и т.д., которые обозначаются римскими цифрами. Количественные числительные, римские цифры, а также даты, обозначаемые арабскими цифрами, не должны сопровождаться падежными окончаниями.

Математические знаки, такие как «+», «-», «<», «>», «=» и т.д., используются только в формулах. В тексте следует писать словами: плюс, минус и т.д. Знаки «№», «§», «%» применяются только вместе с цифрами. В тексте употребляются слова: номер, параграф, процент.

Если в тексте необходимо привести ряд величин одной и той же размерности, то единица измерения указывается только после последнего числа. Для величин, имеющих два предела, единица измерения пишется только один раз при второй цифре. Не допускается применение заставки, закладки ошибочного текста (см. Приложение 6).

6.2. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА

Необходимым условием оформления курсовой работы является иллюстративный материал, который может быть представлен в виде рисунков, схем, таблиц, графиков, диаграмм. Иллюстрации должны наглядно дополнять и подтверждать содержание текстового материала и отражать тему курсовой работы. На каждую единицу иллюстративного материала должна быть хотя бы одна ссылка в тексте.

Когда текст иллюстрируется таблицами, они оформляются следующим образом. Таблицы следует размещать сразу после ссылки на них в тексте.

Таблицы последовательно нумеруются арабскими цифрами в пределах главы.

Над левым верхним углом таблицы помещают: «Таблица _». Например:

Таблица 1.3 Справочник клиентов

Код клиента	Наименование клиента	Адрес	ФИО контактного лица	Телефон

При переносе таблицы следует переносить ее «шапку» на каждую страницу. Тематический заголовок таблицы переносить не следует, однако над ее правым верхним углом необходимо указывать номер таблицы после слова «Продолжение». Например: Продолжение таблицы 1.3.

Все иллюстрации, не относящиеся к таблицам (схемы, графики, диаграммы и т.д.), именуется рисунками. Им присваивается последовательная нумерация в пределах главы. Все рисунки должны иметь полные наименования.

Номер и наименование рисунка записываются в строчку под его изображением посередине страницы. Например: Рисунок 3.1 Блок-схема основного модуля.

Следует обратить внимание, что слова «Таблица» и «Рисунок» начинаются с большой буквы. Ссылки же на них в тексте могут начинаться с маленькой буквы, например: ... представлены в таблице 1.3; ... показан на рисунке 3.1.

6.3. ПРАВИЛА СОСТАВЛЕНИЯ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО СПИСКА

Использованные в процессе работы специальные литературные источники указываются в конце курсовой работы перед приложениями. Список использованной литературы входит в основной объем проекта. На каждый литературный источник (желательно не старше пяти лет от выпуска) в тексте работы обязательно должна быть хотя бы одна ссылка.

Список литературы составляется в алфавитном порядке, с соблюдением последовательности:

- 1) законодательные акты, нормативная документация;
- 2) специальная научная литература;

- 3) статьи периодической печати;
- 4) справочные материалы;
- 5) интернет-источники.

Пример библиографического списка:

1) Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» (с изменениями и дополнениями от 27.07.2010, 06.04.2011, 21.07.2011, 28.07.2012, 05.04.2013, 07.06.2013, 02.07.2013, 28.12.2013, 05.05.2014).

2) Советов Б.Я., Цехановский В.В., Чертовской В.Д. Базы данных. Теория и практика. – М.: Юрайт, 2013.

3) Бурцева Е.В. Оценка экономической эффективности информационной системы // Компьютер Пресс. – 2011. – № 5.

4) Информационная система «Тверское предпринимательство». URL:<http://www.tverbiz.ru/>.

При ссылке на литературу в тексте приводится порядковый номер источника, заключенный в квадратные скобки. Например: Программное обеспечение – это... [7].

6.4. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложения оформляются как продолжение курсовой работы на страницах, следующих после списка использованных источников. Номер страниц на них проставляются, но в основной листаж проекта они не включаются. Содержание приложений определяется студентом по согласованию с преподавателем. В основном тексте проекта целесообразно оставить только тот иллюстративный материал, который позволяет непосредственно раскрыть содержание темы. Вспомогательный же материал выносится в приложения. Объем приложений не ограничивается, поэтому основной листаж можно регулировать за счет переноса иллюстративного материала в приложения или из приложений. Если в проекте одно приложение, оно не имеет номера. Если приложений несколько, они нумеруются последовательно арабскими цифрами: Приложение 1, Приложение 2 и т.д. Каждое приложение может иметь свое

тематическое название. Например: Приложение 1. Текст основных программных модулей. Данная надпись размещается в правом верхнем углу первого листа приложения.

На каждое приложение в тексте работы обязательно должна быть хотя бы одна ссылка.

7. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

До защиты студент предоставляет преподавателю следующий комплект:

- курсовой проект, распечатанный на бумажном носителе, и в виде файла MSWord;
- файл разработанной информационной системы.

На защите курсовой работы студент делает краткий доклад по содержанию проекта. Доклад сопровождается презентацией в формате MS PowerPoint (12-15 слайдов).

Защита курсовой работы может быть закрытой (студент и преподаватель) или открытой (в присутствии других преподавателей, студентов).

Критерии оценки курсовой работы приведены в *Приложении 1*.

Процедура защиты курсовой работы следующая:

- изложение автором содержания проекта в течение 4-5 мин (доклад) с демонстрацией презентации;
- вопросы преподавателя по содержанию работы и ответы на них студента;
- оглашение оценки за курсовую работу в четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В докладе, который студент должен представить кратко и четко, необходимо отразить:

- цели и задачи курсовой работы;
- проектирование базы данных;
- функционал разработанного приложения.

В докладе не следует уделять много времени на пояснение общеизвестных положений.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Результаты защиты курсовых проектов определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «Отлично» выставляется за курсовой проект, который носит исследовательский или практический характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, имеющими практическую значимость. Разработка программного продукта выполнены правильно и в полном объеме. Работа выполнена в установленный срок, грамотным языком. Оформление соответствует действующим стандартам, сопровождается достаточным объемом табличного и графического материала. При защите курсового проекта студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования или разработки, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, скриншоты и т.п.), дает четкие и аргументированные ответы на вопросы.

Оценка «Хорошо» выставляется за курсовой проект, который носит исследовательский или практический характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, проведен достаточно подробный анализ, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако анализ источников неполный, выводы недостаточно аргументированы, в структуре и содержании работы есть отдельные погрешности. Разработанное приложение имеет некоторые недочеты, которые в общем, не сильно влияют на его работу. При защите курсового проекта студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется за курсовой проект, который носит исследовательский, практический или описательный характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, однако просматривается непоследовательность изложения материала, анализ источников подменен библиографическим обзором, документальная основа работы представлена недостаточно, разработка выполнена не в полной мере и работает с некоторыми ошибками. Проведенное исследование содержит поверхностный анализ, выводы неконкретны, в оформлении работы имеются погрешности, сроки выполнения работы нарушены. При защите курсового проекта студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется за курсовой проект, который не соответствует заявленной теме, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. Выводы не соответствуют изложенному материалу или отсутствуют. Нет разработанного приложения. При защите курсового проекта студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.

Положительная оценка по дисциплине выставляется только при условии успешной сдачи курсовой работы на оценку не ниже «удовлетворительно».



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
(БГТУ)

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

09.02.03

КУРСОВАЯ РАБОТА
по МДК 02.02 «Технология разработки и защиты баз
данных»
Тема: «Разработка базы данных для классного
руководителя»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ПКТУ. КР 48 15.000 ПЗ

Группа	О-19-ПРО-1-СПО
Студент	Ужакин Н.А.
Преподаватель	Шепотатьева С.С.
Дата	
Оценка	2019



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РФ**

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

Утверждаю
Председатель цикловой комиссии

«__» _____.

**Задание
для курсовой работы
по модулю «Разработка и эксплуатация баз данных»
МДК 02.02 «Технология разработки и защиты баз данных»**

Студента _____

Тема работы: _____

Содержание и объем работы.

Курсовая работа состоит из пояснительной записки (30-40 листов) формата А4.

Пояснительная записка.

Титульный лист

Задание

Содержание

Введение

1. Реализация базы данных и серверной части информационной системы

2. Проектирование и разработка приложения

Заключение

Список используемых источников

Приложения

Рекомендуемая литература

График выполнения курсового проекта

Этапы работы	% выполнения	Срок выполнения		Подпись преподавателя
		по графику	Фактически	
Анализ предметной области	5%			
Анализ программных средств разработки	3%			
Проектирование базы данных	10%			
Программа реализации проекта базы данных в MS SQL SERVER.	10%			
Разработка хранимых процедур	8%			
Разработка триггеров для поддержки сложных ограничений целостности в базе данных	7%			
Запросы	7%			
Представления	5%			
Разработка структурной схемы приложения	8%			
Проектирование интерфейса приложения	8%			
Тестирование приложения	7%			
Оформление пояснительной записки	16%			
Подготовка проекта к защите	6%			

Дата выдачи задания _____

Срок выполнения проекта _____

Задание рассмотрено и утверждено цикловой комиссией _____

Протокол № _ от _____

Преподаватель _____ С.С. Шепотатьева

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ОБРАЗЕЦ СОДЕРЖАНИЯ

Введение

1. Реализация базы данных и серверной части информационной системы
 - 1.1. Анализ предметной области
 - 1.2. Анализ программных средств разработки
 - 1.3. Выработка требований и ограничений
 - 1.4. Проектирование базы данных
 - 1.4.1. Концептуальное проектирование базы данных
 - 1.4.2. Логическое проектирование базы данных
 - 1.4.3. Физическое проектирование базы данных
 - 1.5. Программа реализации проекта базы данных в MS SQL SERVER.
 - 1.6. Разработка хранимых процедур
 - 1.7. Разработка триггеров для поддержки сложных ограничений целостности в базе данных
 - 1.8. Запросы
 - 1.9. Представления
2. Проектирование и разработка приложения
 - 2.1. Разработка структурной схемы приложения
 - 2.2. Проектирование интерфейса приложения.
 - 2.3. Тестирование приложения

Заключение

Список используемых источников

Приложения

Приложение А (листинг программы)

Приложение Б (результаты работы приложения)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СПИСКА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Рекомендуется представить единый список используемых источников к работе в целом. Наиболее удобным является алфавитное расположение материала без деления на части по видовому признаку (например: книги, статьи). Произведения одного автора расставляются в списке по алфавиту заглавий или по годам публикации, в прямом хронологическом порядке (такой порядок группировки позволяет проследить за динамикой взглядов определенного автора на проблему). Затем все библиографические записи в списке последовательно нумеруются. «Список используемых источников» размещается после текста работы и предшествует приложениям. Сведения о наличии списка литературы отражаются в «Содержании» (или «Оглавлении»), помещаемом, как правило, после титульной страницы. При этом издания на иностранных языках размещаются в конце списка после русскоязычных источников в порядке латинского алфавита.

Оформление ссылок в тексте работы Библиографические ссылки употребляют:

- при цитировании;
- при заимствовании положений, формул, таблиц, иллюстраций;
- при необходимости отсылки к другому изданию, где более полно изложен вопрос;
- при анализе в тексте опубликованных работ. Есть два вида библиографических ссылок:

Внутритекстовые, их размещают непосредственно в строке после текста, к которому относятся. Оформляются в скобках с указанием номера в списке литературы, например, [31]. Ссылки на несколько конкретных работ автора могут быть даны, например, в форме [12-17, 19].

При цитировании, а также в случаях, требующих указания конкретной страницы источника, в скобках дополнительно указываются страница [12. С. 7] или страницы «от – до» [19. С. 7-9].

Пример:

Когда частица пролетает вблизи ядра, на нее действует кулоновская сила отталкивания [14, С. 51].

Нормативно-правовые документы

О военном положении [Текст]: Федеральный конституционный закон от 30 янв. 2002 г. № 1-ФКЗ // Собрание законодательства. – 2002. - № 5, (4 февр.). – С. 1485 – 1498 (ст. 375).

О правительственной комиссии по проведению административной реформы [Текст]: постановление Правительства РФ от 31 июля 2003 г. № 451 // Собрание законодательства. – 2003. - № 31. – Ст. 3150.

Нормативно-технические документы

ГОСТ 7.9 – 77. Реферат и аннотация. – Москва: Изд-во стандартов, 1981. – 6 с.
ГОСТ 7.53 – 2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг [Текст]. – Взамен ГОСТ 7.53 – 86; введ. 2002 – 07 – 01. – Минск: Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации; Москва: Изд-во стандартов, 2002. – 3 с.

ГОСТ 1759. 5 – 87. Гайки. Механические свойства и методы [Текст]. – Взамен ГОСТ 1759 – 70; Введ. с 01.01.89 по 01.01.94. – Москва: Изд-во стандартов, 1988. – 14 с.

Строительные нормы и правила: СНиП 2.01.07 – 85. Нагрузки и воздействия [Текст]: нормативно-технический материал. – Москва: [б.и.], 1987. – 36 с.

Авторские свидетельства, патенты

А.с. 1007970 СССР, МПК В 25 J 15/00. Устройство для захвата деталей [Текст] / Ваулин В.С., Калов В.К. (СССР). – 3350585/25-08; заявлено 23.11.81; опубл. 30.03.83, Бюл. 12. – С. 2.

Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство [Текст] / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. - № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с.

Информационные листки

Барабин, А.И. Прогнозирование урожая семян ели методом подсчета числа женских почек [Текст] / А.И. Барабин. - Архангельск, 1971. - [4] с. - (Информ. листок о науч.-техн. достижении / АрхЦНТИ; N 71-62).

Мурманская, Н.П. Опыт хранения семян сосны и ели [Текст] / Н.П. Мурманская, Г.С. Тутыгин. - Архангельск, 1976. - [4] с. - (Информ. листок о науч.-техн. достижении / АрхЦНТИ; N 160-76).

Книги

Однотомное издание

1) Если у издания один автор, то описание начинается с фамилии и инициалов автора. Далее через точку «.» пишется заглавие. За косой чертой «/» после заглавия имя автора повторяется, как сведение об ответственности.

Лукаш, Ю.А. Индивидуальный предприниматель без образования юридического лица [Текст] / Ю.А. Лукаш. – Москва: Книжный мир, 2002. – 457 с.

2) Если у издания два автора, то описание начинается с фамилии и инициалов первого автора. За косой чертой «/» после заглавия сначала указывается первый автор, а потом через запятую – второй автор.

Бычкова, С.М. Планирование в аудите [Текст]/ С.М. Бычкова, А.В. Газорян.- Москва: Финансы и статистика, 2001. – 263 с.

3) Если у издания три автора, то описание начинается с фамилии и инициалов первого автора. За косой чертой «/» после заглавия сначала указывается первый автор, а потом через запятую – второй и третий авторы.

Краснова, Л.П. Бухгалтерский учет [Текст]: учебник для вузов /Л.П. Краснова, Н.Т. Шалашова, Н.М. Ярцева. – Москва: Юристъ, 2001. – 550 с.

4) Если у издания четыре автора, то описание начинается с заглавия. За косой чертой указываются все авторы.

Лесоводство [Текст]: учебное пособие к курсовому проектированию/З.В. Ерохина, Н.П. Гордина, Н.Г. Спицына, В.Г. Атрохин. – Красноярск: Изд-во СибГТУ, 2000. - 175 с.

5) Если у издания пять авторов и более, то описание начинается с заглавия. За косой чертой указываются три автора и др.

Логика [Текст]: учебное пособие для 10-11 классов / А.Д. Гетманова, А.Л. Никифоров, М.И. Панов и др. – Москва: Дрофа, 1995. – 156 с.

6) Если у издания есть один или несколько авторов, и также указаны редакторы, составители, переводчики и т.п., то информация о них указывается в сведениях об ответственности, после всех авторов перед точкой с запятой «;».

Ашервуд Б. Азбука общения [Текст] / Б. Ашервуд; пер. с англ. И.Ю.Багровой и Р.З. Пановой, науч. ред. Л.М. Иньковой. – Москва: Либерия, 1995. – 175 с.

7) Если у издания нет автора, но указаны редакторы, составители, переводчики и т.п., то описание начинается с заглавия. За косой чертой после заглавия сразу пишутся редакторы, составители и т.п. с указанием функции.

Логопедия [Текст]: учебник для студ. дефектолог. фак. пед. вузов / ред. Л.С. Волкова, С.Н. Шаховская. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 2002. – 680 с.

8) Если у издания нет автора, редакторов и т.п., то после заглавия сразу идет информация об издании после точки и тире «. - ».

Иллюстрированный словарь английского и русского языка с указателями [Текст]. – Москва: Живой язык, 2003. – 1000 с.

Многотомные издания

Горожанин, А.В. Российская полиция на страже имперской государственности: монография [Текст]: в 2-х т. / А.В. Горожанин; Мин-во юстиции РФ, Самар. юрид ин-т. – Самара, 2004. – 91 с.

Т. 1: Полиция как столп российской имперской государственности (XVIII – первая половина XIX в.) – 258 с.

Т.2: Российская империя и ее полиция: рассвет и закат – 166 с. или

Горожанин, А.В. Российская полиция на страже имперской государственности: монография [Текст]: в 2-х т. / А.В. Горожанин; Мин-во юстиции РФ, Самар. юрид. ин-т. – Самара, 2004. – 91 с. – 2 т.

Электронные ресурсыЭлектронный ресурс

локального доступа (CD)

Родников, А.Р. Логистика [Электронный ресурс]: терминологический словарь. – / А.Р. Родников. – Электронные данные. – Москва: ИНФРА-М, 2000.

– 1 эл. опт. диск (CD- ROM).

Энциклопедия классической музыки [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Москва: Комминфо, 2000. – 1 эл. опт. диск (CD- ROM).

Электронный ресурс удаленного доступа (Internet)

Исследовано в России [Электронный ресурс]: многопредмет. науч. журн. / Моск. физ.-техн. ин-т. – Электрон. журн. – Долгопрудный: МФТИ, 1998. - .

–режим доступа к журн.:<http://zhurnul.milt.rissi.ru>

Шпринц, Лев. Книга художника: от миллионных тиражей – к единичным экземплярам [Электронный ресурс] / Л. Шпринц. – Электрон. текстовые дан. –

Москва: [б.и.], 2000. – Режим доступа: <http://atbook.km.ru/news/000525.html>, свободный.

Статья из сборника

Думова, И.И. Инвестиции в человеческий капитал [Текст] / И.И. Думова, М.В. Колесникова // Современные аспекты регионального развития: сб. статей. – Иркутск, 2001. – С. 47-49.

Баданина, Л.А. Расчет процесса фильтрации жидкости в древесине при автоклавной пропитке [Текст] / Л.А. Баданина // Наука – Северному региону: сб. науч. тр. / АГТУ. – Архангельск, 2005. – Вып. 62. – С. 8-12.

Статья из газеты

Автор. Заглавие статьи: сведения, относящиеся к заглавию / сведения об ответственности (авторы статьи) // Название газеты. – Год выпуска. – Число и месяц выпуска. – Местоположение статьи (страницы).

Николаева, С. Будем читать. Глядишь, и кризис пройдет...[Текст] / С. Николаева // Северный комсомолец. – 2009. - № 13. – С. 9.

Рысев, В. Приоритет – экология [Текст] / В. Рысев // Волна. – 2004. – 4 марта. – С. 13.

Статья из журнала

Тарасова, Н.Г. Смена парадигм в развитии теории и практики градостроительства [Текст] / Н.Г. Тарасова // Архитектура и строительство России. – 2007. - № 4. – С. 2-7.

Казаков, Н.А. Запоздалое признание [Текст] / Н.А. Казаков // На боевом посту. – 2000. - № 9. – С. 64-67; № 10. – С. 58-71.

Статья из продолжающихся изданий

Белох, Н.В. Доходы, предложение и цены – проблема сбалансированности [Текст] / Н.В. Белох, Н.Я. Петраков, В.П. Русаков // Известия АН СССР. Сер. экономическая. – 1982. - № 2. – С. 71-77.

Белова, Г.Д. Некоторые вопросы уголовной ответственности за нарушение налогового законодательства [Текст] / Г.Д. Белова // Актуальные проблемы прокурорского надзора /Ин-т повышения квал. рук. кадров Генер. прокуратуры Рос. Федерации. – 2001. – Вып. 5: Прокурорский надзор за исполнением уголовного и уголовно-процессуального законодательства. Организация деятельности прокуратуры. – С. 46-49.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДОКУМЕНТА

Выдержки из Гостов:

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), <= (больше или равно), >= (меньше или равно), а также знаки № (номер), % (процент);
- применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

Формулы и уравнения. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не уместается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (х), деления (:), или других математических знаков.

Формулы в тексте следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Если приводится только одна формула или уравнение, их не нумеруют.

Использование ссылок. Ссылаться следует на документ в целом или его разделы. Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации не

допускаются, за исключением подразделов, пунктов, таблиц и иллюстраций данной работы.

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии записи обозначения с годом утверждения в конце текстового документа под рубрикой «Ссылочные нормативные документы».

Ссылки на использованные источники и литературу в тексте работы заключаются в квадратные скобки, сначала указывают номер источника по списку использованной литературы, потом, через точку с запятой, номер страницы ([8; 243] или [8; 243,245,289-294]). При перечислении источников

каждый из них заключается в квадратные скобки ([8; 243], [11; 31-33], [17; 9]).

Оформление иллюстраций. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например – Рисунок 1.1.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают под рисунком по центру страницы, например, Рисунок1 — Блок-схема.

Таблицы позволяют систематизировать текст, обеспечить наглядность информации. Каждая таблица должна иметь название, точно и кратко отражающее содержание таблицы. Название следует помещать над

таблицей.

Слово «Таблица» и порядковый номер – над таблицей в правом верхнем углу надназванием. Таблицы в зависимости от их размера располагают после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении. На все таблицы в тексте документа должны быть ссылки. Например – Таблица 1.