




**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова  
(ИЭУП)»**

**КОЛЛЕДЖ**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор**

 **Ю.В. Хадиуллина**

**Методические указания по выполнению курсовой работы  
по ПМ. 02 Разработка, внедрение и адаптация программного  
обеспечения отраслевой направленности**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

**09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)**

базовая подготовка  
квалификация – техник-программист

**Казань 2018**

Методические указания составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программой по ПМ.02 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности по специальности **09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)** (базовой подготовки).

Методические указания рассмотрены и обсуждены на заседании информационных технологий и безопасности

Протокол заседания № 11 от «28» июня 2018г.

Зав. кафедрой  / Н.Г. Талипов/

## СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	6
III. ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	8
Приложение 1. Примерная тематика курсовых работ.....	15
Приложение 2. Образец оформления титульного листа курсовой работы.....	17
Приложение 3. Образец оформления содержания курсовой работы.....	18
Приложение 4. Образец выполнения таблиц в курсовой работе.....	19
Приложение 5. Образец выполнения рисунков в курсовой работе.....	20
Приложение 6. Образец оформления списка использованной литературы.....	21

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы предназначены для студентов, обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)** (базовая подготовка).

Выполнение курсовой работы является одним из этапов в процессе обучения студентов по программе подготовке специалистов среднего звена. В ней студент должен продемонстрировать уровень общей и профессиональной компетенций в области теоретических знаний, практических навыков и умений их использовать для решения профессиональных задач, стоящих перед специалистом в области информационных технологий.

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы составлены на базе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)** (базовая подготовка). Рекомендации включают в себя общие требования к содержанию, структуре, объему и оформлению курсовой работы, определяют выбор темы, организацию ее выполнения, а также прохождения защиты.

Курсовая работа, с одной стороны, носит обобщающий характер, представляя собой своеобразный итог подготовки студента, а с другой стороны, является научным исследованием на определенную тему, нацеленная на решение конкретной проблемы.

Целью курсовой работы является формирование навыков самостоятельной работы студента.

В результате выполнения курсовой работы студент должен решить следующие задачи:

- исследовать теоретические основы разработки программного продукта;
- изучить технологию разработки, продвижения и реализации туристского продукта;
- изучить предметную область;
- разработать модуль информационной системы.

В процессе выполнения курсовой работы студент должен показать умение работать с необходимыми материалами, специальной и справочной литературой, правильного оформления работы.

Курсовая работа должна соответствовать следующим основным требованиям:

- носить самостоятельный творческий характер;

- являться исследованием конкретной актуальной научной или практической проблемы;
- основываться на официальных документах, специальной научной и справочной литературе, достоверном фактическом материале из практики деятельности организаций;
- содержать имеющиеся в литературе точки зрения по затронутым проблемам;
- содержать конкретное и точное изложение рассматриваемой проблемы, основные выводы и предложения.

Курсовая работа должна быть выполнена на высоком научно-теоретическом уровне с глубоким анализом исследуемых проблем. Изложение материала в курсовой работе должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть связаны между собой. Следует обратить внимание на логические переходы от одной главы к другой, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа – от вопроса к вопросу.

Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с методическими рекомендациями. Сроки подготовки студентами курсовой работы и представления ее научному руководителю устанавливаются директором колледжа.

Примерная тематика курсовых работ разрабатывается выпускающей кафедрой и утверждается директором колледжа. Темы должны быть актуальными и должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Тематика курсовых работ ежегодно дорабатывается и обновляется.

Студенту предоставляется право выбора темы курсовой работы, вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Темы курсовых работ, выбранные студентами, утверждаются приказом директора колледжа. Примерная тематика курсовых работ представлена в Приложении 1.

Вместе с научным руководителем, назначенным заведующим кафедрой, студент составляет план курсовой работы.

Выполнение курсовой работы складывается из следующих основных этапов:

- выбор темы курсовой работы;
- изучение литературы и отбор фактического материала;
- написание курсовой работы и передача её частей научному руководителю для проверки;
- доработка отдельных частей работы с учётом замечаний научного руководителя;
- написание доклада и подготовка мультимедийной презентации;

- защита курсовой работы.

Научный руководитель курсовой работы контролирует все стадии подготовки и написания работы вплоть до её защиты.

Итоговая оценка за курсовой проект складывается из следующих баллов:

- оригинальность – 1 балл,
- правильная структура и оформление работы – 1,5 баллов,
- содержание – 1,5 балла,
- изложение текста без грамматических и стилистических ошибок – 0,5 балла;
- наличие презентации или иного иллюстративного материала во время публичной защиты – 0,5 балла.

### **Количество часов на выполнение курсовой работы**

Для выполнения курсовой работы (проекта) предусмотрены аудиторная учебная нагрузка, которая подразумевает проведение консультаций по выполнению курсовой работы согласно расписанию и внеаудиторная (самостоятельная) нагрузка обучающихся.

<b>Тема консультаций</b>	<b>Время на проведение, ч.</b>
Распределение тем курсовых проектов, требования к оформлению, содержанию, сдачи и защите курсового проекта.	2
Разработка плана курсовых проектов	2
Утверждение плана курсовых проектов	
Консультации по написанию теоретической части курсовых проектов	6
Консультации по выполнению практической части курсовых проектов	20
<b>Итого</b>	<b>30</b>

Внеаудиторная (самостоятельная) работа состоит из следующих этапов:

<b>Наименование этапа</b>	<b>Время на выполнение, ч.</b>
Подготовительный этап (создание базы нормативных актов, методик, поиск специальной литературы, проведение измерений и др.)	9
Написание курсовой работы (проекта)	16
Подготовка к защите курсовой работы (проекта) (составление доклада, презентации)	4

Защита курсовой работы (проекта)	1
<b>Итого</b>	<b>30</b>

### Критерии оценки курсовой работы

Оценка курсовой работы проводится по следующим критериям:

Анализ результатов курсовой работы проводится по следующим критериям:

1. Навыки самостоятельной работы с материалами, по их обработке, анализу и структурированию.

2. Умение правильно применять методы исследования.

3. Умение грамотно интерпретировать полученные результаты.

4. Способность осуществлять необходимые расчеты, получать результаты и грамотно излагать их в отчетной документации.

5. Умение выявить проблему, предложить способы ее разрешения, умение делать выводы.

6. Умение оформить итоговый отчет в соответствии со стандартными требованиями.

Пункты с 1 по 6 дают до 50% вклада в итоговую оценку студента.

7. Умение защищать результаты своей работы, грамотное построение речи, использование при выступлении специальных терминов.

8. Способность кратко и наглядно изложить результаты работы.

Пункты 7,8 дают до 35% вклада в итоговую оценку студента.

9. Уровень самостоятельности, творческой активности и оригинальности при выполнении работы.

10. Выступления на конференциях и подготовка к публикации тезисов для печати по итогам работы.

Пункты 9, 10 дают до 15 % вклада в итоговую оценку студента.

Оценка **«отлично»** ставится студенту, который в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил курсовой проект. При защите и написании работы студент продемонстрировал вышеперечисленные навыки и умения. Тема, заявленная в работе раскрыта, раскрыта полностью, все выводы студента подтверждены материалами исследования и расчетами. Отчет подготовлен в соответствии с предъявляемыми требованиями. Отзыв руководителя положительный.

Оценка **«хорошо»** ставится студенту, который выполнил курсовую работу, но с незначительными замечаниями, был менее самостоятелен и инициативен. Тема работы раскрыта, но выводы носят поверхностный характер, практические материалы обработаны не полностью. Отзыв руководителя положительный.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который допускал просчеты и ошибки в работе, не полностью раскрыл заявленную тему, делал поверхностные выводы, слабо продемонстрировал аналитические способности и навыки работы с теоретическими источниками. Отзыв руководителя с замечаниями.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенту, который не выполнил курсовую работу, либо выполнил с грубыми нарушениями требований, не раскрыл заявленную тему, не выполнил практической части работы.



## II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Структурными элементами курсовой работы являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- выводы и предложения;
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

Все структурные элементы курсовой работы должны начинаться с новой страницы.

Титульный лист – это начальный лист курсовой работы, в верхней части которого указывают полное наименование учебного заведения: ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП)»; чуть ниже название колледж и кафедры, в середине листа название работы; в нижней правой части ФИО исполнителя и научного руководителя, и в самой нижней части листа арабскими цифрами без слова «год» год оформления работы. Весь текст на титульном листе печатается – 14 шрифтом Times New Romans, а название курсовой работы 18 шрифтом. Образец оформления титульного листа приводится в Приложении 2.

Содержание курсовой работы отражает логику изложения материала, порядок построения работы и взаимосвязь ее отдельных частей. Содержание включает введение, наименование всех глав и параграфов, выводы и предложения, список использованной литературы, приложения и номера страниц, с которых начинаются эти элементы курсовой работы. Содержание прилагают после титульного листа (на второй странице работы), так как при проверке и использовании работы это дает возможность сразу понять ее структуру. Весь последующий текст должен соответствовать содержанию. Образец оформления содержания приводится в Приложении 3.

Введение (начинается на третьей странице) является важнейшим структурным элементом курсовой работы. Оно призвано дать общее представление о работе, ее концептуальном построении. Оптимальный объем введения составляет 3 страницы. Во введении раскрывается значение выбранной темы, обосновывается ее актуальность и важность, указывается цель и задачи курсовой работы, которые будут решены в ходе ее написания. Введение должно содержать объект и предмет исследования. Автор в краткой форме анализирует использованную при написании к курсовой работе информацию, полученную из литературных и других источников,

статистические материалы. В конце введения должно быть указано краткое содержание основных разделов курсовой работы.

Основная часть состоит из двух глав, которые должны иметь название; в них излагаются ход и результаты исследования, делаются выводы по результатам научных проблем.

Первая глава курсовой работы – это теоретическая часть исследования, которая включает два - три параграфа (1.1.; 1.2.; 1.3.). В ней освещаются сущность исследуемой проблемы, исторические аспекты вопроса, зарубежные модели, нормативно-правовая база, методы, используемые для анализа данной проблемы, особенности изучения данной темы в современных условиях. В теоретической части автор формулирует собственную точку зрения относительно используемых понятий, определений, поставленной проблемы. Аргументация собственной точки зрения студента должна осуществляться с помощью фактов и статистических данных по рассматриваемой проблеме. Обращение в тексте курсовой работы к источникам информации обязательно должно сопровождаться ссылками. Теоретическая глава должна содержать выводы, которые являются логическим переходом к следующей главе курсовой работы. Объем первой главы 12-15 страниц.

Вторая глава курсовой работы – это практическая часть исследования, которая включает два - три параграфа (2.1.; 2.2.; 2.3.). Каждый из параграфов содержит специфический характер исследования. **Второй раздел** целесообразно начать с постановки задачи курсового проекта.

Здесь нужно:

1. Описать предметную область (описание должно быть кратким, но достаточным для принятия решений по проекту базы данных).

Определить состав и содержание информации, используемой в данной предметной области, в том числе:

– составить перечень задач и запросов, указать входные и выходные данные;

– определить частоту решения задач и используемые при этом бизнес-правила;

– определить возможные будущие изменения информационных потребностей пользователей;

– установить уточнённые требования к информационным потребностям пользователей.

При этом очень важно определить рамки системы и перечень выполняемых ей функций.

2. Выявить сущности, в том числе:

– определить атрибуты каждой сущности и требования к ним;

- определить ключ каждой сущности;
- разработать, если необходимо, классификаторы и кодификаторы сущностей;
- определить требования к сущностям, вытекающие из бизнес–правил предметной области.

3. Выявить связи между сущностями, в том числе:

- структурные связи для выявления классов и подклассов сущностей;
- функциональные связи типа 1:1, 1: m, n:m, n–арные;
- если необходимо, определить атрибуты связей.

Рассмотреть:

- построение реляционной модели с учетом нормализации;
- создание таблиц БД с соблюдением правил целостности данных;
- заполнение таблиц контрольными данными (на примере 1–2 таблиц,

все остальное можно вынести в приложение).

Включить:

1. Создание запросов.
2. Создание представлений.
3. Создание хранимых процедур.
4. Анализ и оценку функционирования базы данных.

Все перечисленные действия должны быть обоснованы (Для чего нужен тот или иной объект базы данных).

Технологии создания объектов БД (таблиц, запросов, и т.д.) необходимо привести в виде укрупненного пошагового алгоритма.

Ключевые операции и итоговые структуры объектов целесообразно сопровождать приведением соответствующих графических иллюстраций экранных образов!

### **Пример:**

Создать запрос, с помощью которого пользователи базы данных могут выбрать все поля из таблицы Region из базы данных Northwind.

Запрос:

`select * from region`

Результат:

	RegionID	RegionDescription
1	1	Eastern
2	2	Western
3	3	Northern
4	4	Southern

Материал второй главы должен отражать взаимосвязь рассмотренных в первой главе теоретических положений и практических проблем по развитию и совершенствованию рассматриваемого конкретного объекта. Во второй главе наличие рисунков, схем, таблиц является обязательным элементом. В

конце главы также формулируются выводы. Объем второй главы 12-15 страниц.

В выводах и предложениях подводятся итоги всей работы, содержатся конкретные результаты исследования, предложения о направлении дальнейшего исследования выбранной темы. Они должны быть краткими и четкими, дающими полное представление о содержании, значимости и обоснованности предложений. Оптимальный объем выводов и предложений составляет 2-3 страницы.

Список использованной литературы является завершающим структурным элементом курсовой работы (при отсутствии в исследовании приложений) и оформляется в соответствии с действующим ГОСТом. Список использованной литературы включает в себя источники последних 3-5 лет издания (нормативные документы, учебную, учебно-методическую литературу, монографии, статьи в периодической печати), которые были использованы при подготовке исследования. Кроме того студент может включить данные сети Интернет. Общее количество литературных источников, на которые в работе делаются ссылки для студентов - не менее 25. В список литературы включаются только те источники, на которые есть ссылки в тексте.

Приложение (я) помещается в работе за списком использованной литературы. В приложение выносятся таблицы с данными вспомогательного характера, объемные вычисления, вывод формул, заполненные формы первичных документов, расчетов, таблиц и т.п. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и проставляется порядковый номер без написания значка «№». Например: 1, 2 и т.д. Нумеруются приложения в той последовательности, в которой их данные используются в работе.

Курсовая работа может и не иметь приложения, если в них нет необходимости.

### III. ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

К защите принимаются только сброшюрованные (сшитые) работы в соответствующей папке. Работа обязательно должна быть скреплена по левому краю.

Объем курсовой работы должен составлять 25-30 машинописных страниц, имеющих сквозную нумерацию (номера страниц проставляются сверху страницы справа). Если размер иллюстрационного материала более одного печатного листа, то материал выводится в Приложение.

Текст курсовой работы печатается на компьютере на одной стороне стандартного листа формата А4 белой писчей бумаги. Общепринятым является следующее расположение текста на странице: размер левого поля – 3 см, правого – 1,5 см, верхнего и нижнего – 2 см. Текст и другие отпечатанные и вписанные элементы работы должны быть черными, контуры букв и знаков – четкими, без ореолов и затенения, шрифт Times New Roman – 14, интервал – 1,5, абзацный отступ должен быть одинаковым и равен 1,27.

Ссылки по тексту работы и список использованной литературы оформляют согласно ГОСТ 7.01-84.

Основная (текстовая) часть курсовой работы делится на разделы, которые, в свою очередь, состоят из подразделов. Все они нумеруются. Раздел нумеруется одной арабской цифрой, его подразделы - двумя цифрами. Первая из цифр соответствует номеру главы, вторая - означает номер параграфа. Например, цифра 1.2. означает второй параграф 1-й главы. При такой нумерации слово «глава» и знак § не используются. Курсив и подчеркивание в работе не допускаются. Названия разделов и параграфов выделяются полужирным шрифтом. Каждая глава начинается с нового листа (страницы), а параграфы продолжают на той же странице, отступив от названия главы или текста предыдущего параграфа на одну строку. Введение, выводы, список литературы и приложения не нумеруются, начинаются с новой страницы и выделяются полужирным шрифтом.

Как правило, научный текст пишется от третьего лица, например, не «я считаю», а «автор считает», «по нашему мнению».

Все слова в тексте пишутся полностью, за исключением общепринятых сокращений: км., кг.; словосочетания и т.д., и т.п., и др., которые употребляются в конце фраз. Допускается сокращение часто употребляемых в работе терминов с обязательной их расшифровкой при первом употреблении. Например, «ИТ – Информационные технологии, СУБД – система управления базами данных».

Числа с единицами измерения пишутся цифрами, например, 200 см, 30 штук и т.д. Ссылаясь в тексте на рисунок, таблицу или страницу, следует использовать сокращения: рис. 2.1., табл. 1.2., с.5.

Оформление таблиц. Курсовые работы не обходятся без таблиц, так как это основной способ систематизированного представления цифровой информации. Форма каждой таблицы должна быть хорошо продумана. Важнейшие требования к таблице состоят в том, чтобы она содержала весь необходимый материал и была легко читаема. Небольшие таблицы желательно помещать в тексте по ходу изложения материала, а большие таблицы нужно выносить в Приложение. Все таблицы должны иметь порядковый номер и название, отражающее содержание. Слово «Таблица» и ее порядковый номер (без знака №) пишется в правом верхнем углу, а ниже, посередине указывается заголовок таблицы, а затем сама таблица.

Заголовок таблицы печатается строчными буквами полужирным шрифтом без подчеркивания и выравнивается по центру страницы. Нумерация таблиц может быть сквозной или соотноситься с номером раздела. Таблица помещается после первого упоминания о ней в курсовой работе, если она не вмещается на той же странице, то переносится на следующую (не разрывается).

Если таблица целиком заимствована, то за названием следует ссылка на источник, которая оформляется в квадратных скобках. Если таблица составлена по печатным источникам (различные справочники и т.п.), то ссылка выполняется в виде: (составлено по ...), т.е. перечисляются все источники. Авторство не указывается, если таблица составлена исполнителем курсовой работы на основе первичных материалов. Если таблица составлена самим автором работы, то внизу должно быть указано: составлено автором на основе... данных. В таблицах можно использовать одинарный интервал, а размер шрифта сократить до 10-12. Во всех таблицах должны быть проставлены единицы измерения. Пример оформления таблицы приведен в Приложении 5.

Оформление рисунков, графиков, схем, фотографий. Перечисленный иллюстративный материал позволяет лучше воспринимать содержание работы, но подходить к этому вопросу следует продуманно. Целесообразно найти оптимальный вариант соотношения иллюстративного материала и таблиц с текстовой частью. Графики, диаграммы должны быть сделаны в Microsoft Excel. Весь иллюстративный материал нумеруется и помечается словом схема, диаграмма, рисунок, например: рис. 2.1. «Создание запроса по условию». Сначала размещается сам рисунок, а под ним название рисунка. Рисунки нумеруются по тем же правилам, что и таблицы, и помещаются же после первого упоминания о них в тексте. Заголовок рисунка печатается

строчными буквами полужирным шрифтом без подчеркивания и выравнивается по центру страницы.

Рисунки могут быть выполнены в цветном виде. Во всех рисунках должны быть проставлены единицы измерения. На заимствованный материал всегда делается ссылки. Ссылки на рисунок оформляются в квадратных скобках, которые располагаются после названия рисунка.

Схемы, рисунки должны иметь четкие пояснения. На графиках и гистограммах указывается размерность и обозначение показателей, например белая линия это загрузка за март месяц, красная – за апрель, и т.д. Обычно это делается или рядом или под графиком или диаграммой. Примеры оформления рисунков представлены в Приложении 6.

Оформление формул. Если в работе используется формула, то она размещается в середине страницы, а справа в скобках указывается ее номер. Формулы в курсовой работе должны нумероваться арабскими цифрами. Номер формулы заключают в круглые скобки и помещают на правом поле, на уровне нижней строки формулы, к которой он относится. Пояснение символов, коэффициентов рекомендуется приводить непосредственно под формулой в той последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и коэффициента приводится с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия. Если в тексте ссылок на формулы немного, то обычно используется сквозная нумерация: (1), (2), (3) и т.д. Если ссылки на формулы приходится делать часто, то лучше использовать сложную нумерацию, например, 1.2, в котором сначала арабскими цифрами указывается номер главы, затем (после точки) порядковый номер формулы в данной главе. Математические формулы набираются в редакторе формул (MS Equation 3.0):

Пример оформления формулы:

$$D = Ч \times D_{\text{ср}},$$

где  $D$  – число туродней;

$Ч$  – численность;

$D_{\text{ср}}$  – среднее число дней.

Примечание:

- принцип нумерации формул, таблиц и рисунков должен быть одинаковым и соотноситься с нумерацией разделов работы;

- таблицы, рисунки и прочий иллюстративный материал должны размещаться без разрыва и только на одной странице, в противном случае выносятся в приложение. После названия таблицы, рисунка, раздела и т.д. точка не ставится;

- все страницы работы, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку до последней страницы без пропусков и повторений;

- титульный лист и лист содержания не нумеруют. Нумерация начинается с листа «Введение», где ставится цифра «3».

Оформление библиографических ссылок. При написании курсовой работы любое заимствование студентом информации: определение, фраза, цитата и прочий материал должны обязательно иметь ссылку на источник - откуда он заимствует материал или отдельные результаты. Такая ссылка обеспечивает фактическую достоверность сведений о цитируемом документе, представляет необходимую информацию, о нем, дает возможность разыскать документ, а также получить представление о содержании, объеме, языке текста и т.д.

Ссылаться следует на последние издания публикаций. На более ранние издания можно ссылаться лишь в тех случаях, когда в них есть нужные материалы, не включенные в последние издания.

Ссылки приводятся в квадратных скобках после упоминания о них или в конце цитаты. После указания конкретных цифровых данных или цитат в ссылке указываются страницы, на которых помещается использованный материал, и номер источника в списке литературы. Например, по мнению В.Г. Иванова, «Информационная технология – это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, передачу и отображение информации.» [8. С.27]. Это значит, что был использован источник номер 8 в списке использованной литературы, страница 27.

Если ссылаются на произведения одного и того же автора несколько раз или на работы нескольких авторов, то в скобках указываются номера этих работ, например: «ряд авторов [10, 18, 34] придерживаются мнения.....».

Если ссылаются на нормативно-правовые материалы (Конституция, кодексы, федеральные законы, указы Президента РФ, постановления Правительства РФ, законы РТ, постановления Кабинета министров РТ и т.п.), то в скобках указываются только номера этих материалов без страниц (но по возможности с указанием статей). Например, [1] или [1. Ст.114].

Оформление списка литературы. Список литературы (библиографический список) составляется студентов в алфавитном порядке. В нем должны быть представлены только те источники, которые были использованы в работе. Пример оформления списка литературы приведен в Приложении 7.

Список должен быть составлен в следующей последовательности:

I. Нормативно-правовые материалы;

II. Специальная литература (монографии, книги, учебные издания, статьи из периодических изданий, справочные материалы);



### III. Интернет – источники.

Пример оформления нормативно-правового материала:

Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 21.07.2014)

Литературные источники располагаются в алфавитном порядке по фамилии автора, а, если автор не указан, - по названию статьи.

Описание литературного источника имеет следующую структуру:

- сведения об авторе или авторах книги;
- название учебника, монографии, статьи;
- сведения о повторности изданий;
- место издания и год издания;
- количество страниц.

Пример оформления учебника:

1. Фуфаев, Д. Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебник для студ. сред. проф. образования / Д. Э. Фуфаев, Э. Ф. Фуфаев. – М. : Издательский центр "Академия", 2010. – 304 с.

2. Хлебников, А. А. Информатика : учебник / А. А. Хлебников. - 4-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 443 с.

Электронные источники, которые представлены только в Интернете, помещаются в списке самыми последними в отдельную рубрику - «Интернет – источники» и должны быть представлены следующим образом:

Интернет адрес / автор, статья, расшифровка Интернет адреса – кому этот адрес принадлежит.

Пример оформления Интернет-источника:

<http://www.osp.ru/>– Официальный сайт издательства «Открытые системы».

В списке литературы каждый источник пишется с нового абзаца.

Курсовая работа и документы к ней подшиваются в следующей последовательности: титульный лист, рецензия, содержание, текст работы, выводы и предложения, список использованной литературы, приложения.

Курсовые работы подлежат обязательному рецензированию с привлечением ведущих специалистов в области информационных технологий, преподавателей института или другого учебного заведения, хорошо владеющих вопросами, связанными с темой курсовой работы, не являющиеся руководителями курсовой работы. В рецензии должна быть подтверждена актуальность темы курсовой работы, изложен взгляд рецензента на основное содержание работы, отмечены достоинства и недостатки. Рецензент должен обратить внимание на логику изложения материала, научно-исследовательский характер и новизну идей. Особо рецензент выделяет самостоятельные интересные решения студента,

значимость предложенных в работе рекомендаций и целесообразность их практического внедрения. Оценивается также качество оформления работы. В рецензии обязательно проставляется дифференцированная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Рецензия подписывается рецензентом с указанием ФИО, ученого звания, ученой степени, места работы, должности, даты. Рецензия заверяется печатью учреждения, в котором работает рецензент. Рецензия должна быть доведена до сведения студента. Рецензия оформляется на бланке, разработанном в колледже (Приложение 4).

В ходе защиты курсовой работы студент использует презентационный материал. Презентация должна содержать иллюстративный материал к докладу по курсовой работе. На первом слайде должно содержаться название курсовой работы, ФИО студента и номер его группы, ФИО и регалии научного руководителя. На втором слайде кратко описывается актуальность темы исследования. Начиная со следующего слайда, представляются результаты исследования. Результаты должны быть представлены в наглядном виде, т.е. в таблицах и графиках, и не должны в текстовом виде дословно повторять текст доклада. На двух последних слайдах представляются соответственно выводы и предложения по работе.

Презентация должна быть легко читаемой, поэтому ее фон и текст должны быть контрастными (например, белый фон и черные буквы, темно-синий фон и белые буквы и т.п.). Шрифт следует сделать достаточно крупным. У рисунков и таблиц должны быть названия и необходимые пояснения. Не следует настраивать автоматическое переключение слайдов, чтобы при необходимости можно было легко изменить темп доклада или вернуться к определенному слайду при ответе на вопросы. В презентации следует избегать излишней анимации (в отношении смены слайдов и пр.).

### Примерная тематика курсовых работ по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

1. Разработка модуля информационно-справочной системы отдела кадров.
2. Разработка информационной подсистемы учёта заявок в паспортный стол.
3. Разработка информационной подсистемы учёта книг для школьной библиотеки.
4. Разработка информационной подсистемы начисления заработной платы сотрудникам.
5. Разработка информационной подсистемы управления автотранспортом.
6. Разработка модуля автоматизированного учёта расчётов с клиентами за услуги телефонной связи.
7. Разработка модуля автоматизации работы туристического агентства.
8. Разработка модуля автоматизированного учёта социальных данных студентов.
9. Разработка информационной подсистемы учёта сведений о сотрудниках фирмы и графиках их работы.
10. Разработка информационной подсистемы обслуживания клиентов медицинского учреждения.
11. Разработка модуля автоматизированного учёта продуктов на предприятии общественного питания.
12. Разработка информационной подсистемы учёта продаж компьютерного оборудования.
13. Разработка информационной подсистемы учёта продаж сотовых телефонов.
14. Разработка информационной подсистемы учёта поставок оборудования на предприятие.
15. Разработка модуля автоматизированного учёта посещаемости студентов ВУЗа.
16. Разработка информационной подсистемы учёта объёмов производства кондитерской продукции.
17. Разработка информационной подсистемы учёта продаж автомобилей.
18. Разработка модуля автоматизированного учёта доходов от предоставления услуг фирмы.

19. Разработка модуля автоматизированного учёта заказов на предприятии.
20. Разработка информационной системы учёта работы строительного предприятия.
21. Разработка модуля информационной системы для автоматизации работы ресторана.
22. Разработка прикладной программы для обработки статистики посетителей web-сайта.
23. Разработка прикладной программы для отдела по подписке почтового отделения связи.
24. Разработка прикладной программы для анализа динамики продаж магазина сотовых телефонов.
25. Разработка прикладной программы для анализа рейтинга брендов магазина спортивной обуви.
26. Разработка прикладной программы для анализа работы сети аптек.
27. Разработка прикладной программы для отдела маркетинга туристической фирмы.
28. Разработка прикладной программы для анализа загруженности сервера.
29. Разработка прикладной программы для обработки статистики обращений в службу поддержки интернет-провайдера.
30. Разработка прикладной программы для отдела продаж магазина продуктов питания.

## Приложение 2

*Образец титульного листа на курсовую работу*

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова  
(ИЭУП)»  
КОЛЛЕДЖ**

### **Курсовая работа**

по МДК. 02.01 Разработка, внедрение и адаптация  
программного обеспечения отраслевой направленности  
на тему:

**Разработка прикладной программы для обработки статистики  
обращений в службу поддержки интернет-провайдера**

Выполнил: \_\_\_\_\_

студент \_\_\_\_\_

Руководитель:

\_\_\_\_\_

**Казань, 2018**

**Содержание**

Введение.....

1. Теоретические основы разработки прикладной программы для обработки статистики обращений в службу поддержки интернет-провайдера

1.1. Особенности и виды прикладных программ

1.2. Принцип работы службы поддержки интернет-провайдера

1.3. Краткая характеристика предметной области

2. Проектирование и разработка прикладной программы для обработки статистики обращений в службу поддержки интернет-провайдера

2.1. Разработка структуры базы данных обработки статистики обращений в службу поддержки интернет-провайдера

2.2. Создание таблиц и форм базы данных обработки статистики обращений в службу поддержки интернет-провайдера

2.3. Создание запросов и отчетов базы данных обработки статистики обращений в службу поддержки интернет-провайдера

Выводы и предложения .....

Список использованной литературы.....

Приложения.....

*Образец выполнения таблиц в курсовой работе*

**Таблица 1**

Структура таблицы «Товары»

Имя поля	Ключевое поле	Тип данных	Размер поля	Формат поля
Наименование товара	да	текстовый	50	
Цена	нет	денежный	Авто	денежный

Образец выполнения рисунков в курсовой работе

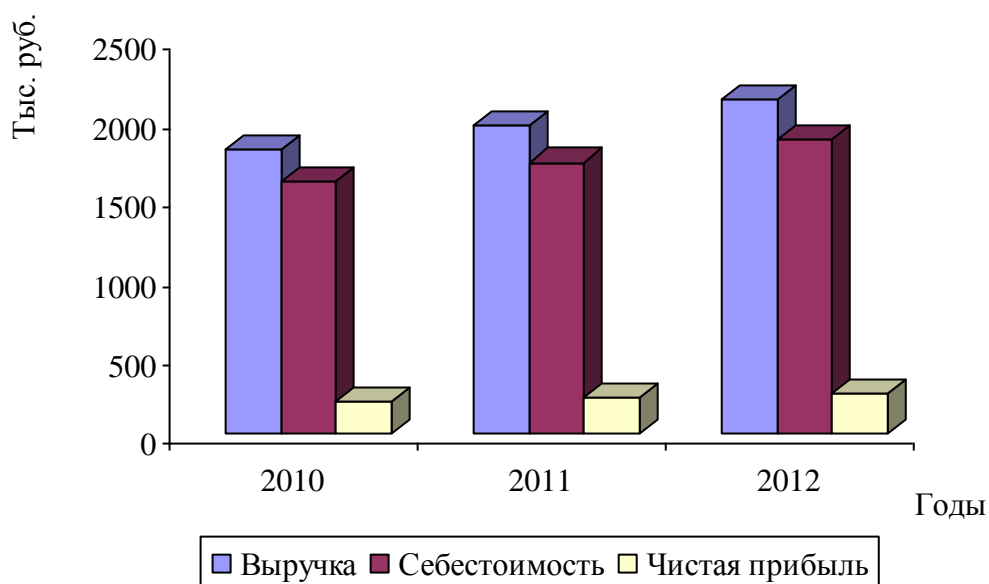


Рис. 1. Динамика выручки от оказания услуг, себестоимости оказанных услуг и чистой прибыли ООО «Акация»

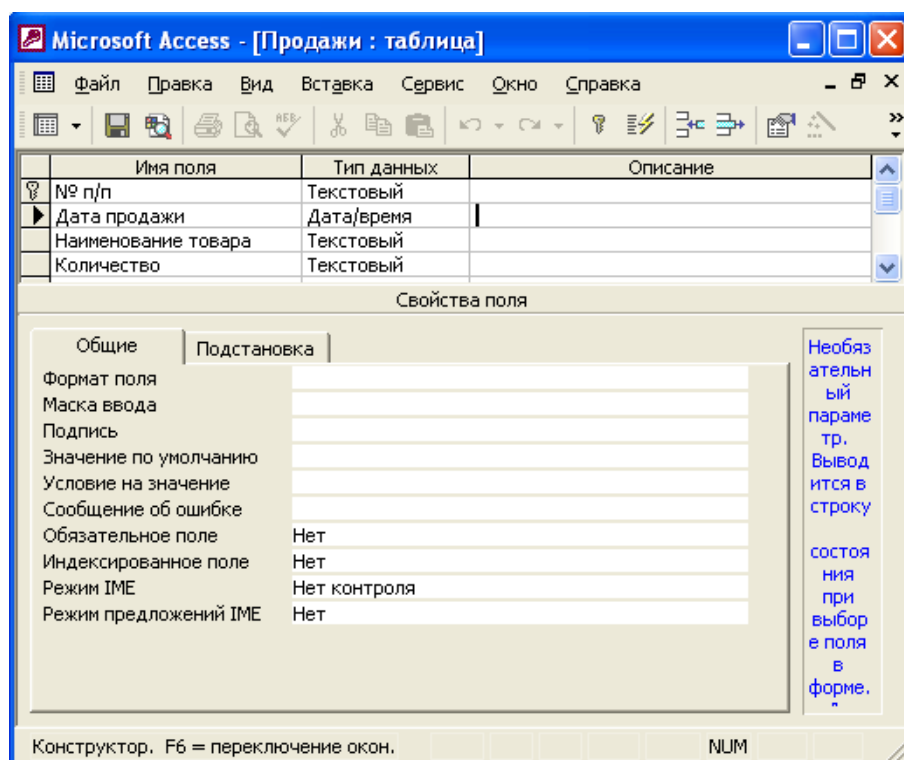


Рис. 3. Окно проектирования структуры таблицы



**Список использованной литературы**

1. Голицына, О. Л. Программное обеспечение [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – 3-е изд., перераб.и доп. – М.: Форум, 2010. – 448 с. – (Профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com>
2. Рудаков, А. В. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. сред. проф. образования / А. В. Рудаков. – 6-е изд., испр. – М. : Издательский центр "Академия", 2011. – 208 с.
3. Фуфаев, Д. Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебник для студ. сред. проф. образования / Д. Э. Фуфаев, Э. Ф. Фуфаев. – М.: Издательский центр "Академия", 2010. – 304 с.
4. Рудаков, А. В. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учебное пособие / А. В. Рудаков, Г. Н. Федорова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр "Академия", 2014. – 192 с.

**Интернет – источники**

1. <http://algotlist.manual.ru/>
2. <http://book.kbsu.ru/>
3. <http://borlpasc.narod.ru/>
4. <http://html.manual.ru/>
5. <http://photoshop.demiart.ru/>
6. <http://www.computer-museum.ru/index.php>
7. <http://www.intuit.ru/>