

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Липецкий филиал Финансового университета

Кафедра «Учет и информационные технологии в бизнесе»

**Методические рекомендации к выполнению
курсового проекта по дисциплине
«Управление разработкой информационных систем»**

Рекомендуется для направления подготовки:
38.03.05 Бизнес-информатика
Профиль «ИТ-менеджмент в бизнесе»
Очная и заочная формы обучения
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

*Методическое обеспечение рассмотрено
и одобрено на заседании Департамента бизнес-информатики
(протокол № 1 от 26.08.2022)
Заведующий кафедрой: Морозова Н. С.*

Липецк 2022

Методические рекомендации к выполнению курсового проекта составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Управление разработкой информационных систем» для студентов, обучающихся по профилю «ИТ-менеджмент в бизнесе» направления подготовки бакалавров 38.03.05 Бизнес-информатика.

Разработчик:

Черпаков И. В., к.ф.-м.н., доцент кафедры «Учет и информационные технологии в бизнесе» Липецкого филиала Финуниверситета.

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА	6
2.1. Выбор и утверждение темы курсового проекта	6
2.2. Согласование плана курсового проекта с руководителем	7
2.3. Выполнение курсового проекта	8
2.4. Представление курсового проекта руководителю	8
2.5. Защита курсового проекта	9
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ ОСНОВНОЙ ЧАСТИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА.....	11
3.1. Раздел «Общие сведения»	13
3.2. Раздел «Назначение и цели создания системы»	14
3.3. Раздел «Характеристика объекта автоматизации».....	15
3.4. Раздел «Требования к системе»	16
3.5. Раздел «Состав и содержание работ по созданию системы»	22
3.6. Раздел «Порядок контроля и приёмки системы»	22
3.7. Раздел «Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие»	23
3.8. Раздел «Требования к документированию».....	24
3.12. Требования к оформлению	24
4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РАБОТЫ.....	32
5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	33
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	35
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	37
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	38

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические указания устанавливают порядок подготовки и защиты курсового проекта по дисциплине «Управление разработкой информационных систем» на кафедре «Учет и информационные технологии в бизнесе» Липецкого филиала Финуниверситета для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (уровень бакалавриата).

Методические указания составлены в соответствии Приказами ректора от 02.07.2021 г. № 1583/о «Об утверждении Положения о курсовом проектировании по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата в Финансовом университете» и от 12.11.2015 №2372/о «Об утверждении Регламента размещения на информационно-образовательном портале Финуниверситета курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ, порядок хранения и списания», а также учебными планами подготовки бакалавров по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика (уровень бакалавриата) очной и заочной форм обучения.

Выполнение курсового проекта является одним из видов учебных занятий, предусмотренным учебным планом.

Выполнение курсового проекта проводится с целью формирования общепрофессиональных компетенций и способностей к проектной и научно-исследовательской деятельности, позволяющих проводить:

- управление разработкой информационных систем (подсистем, модулей);
- управление требованиями к информационным системам (подсистемам, модулям);
- управление требованиями к документированию информационных систем;
- поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации в экономике, управлении и ИКТ.

Целями курсового проекта также являются:

- закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе изучения дисциплины «Инжиниринг бизнеса».
- приобретение навыков самостоятельных научных исследований;
- приобретение навыков оформления научных исследований;
- приобретение опыта публичных выступлений.

Основным инструментальным средством для оформления курсового проекта MS Word (Libre Office Writer), MS Excel, MS Visio, Software Ideas Modeler.

Материалы курсового проекта могут быть использованы при написании выпускной квалификационной работы.

2. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

В процессе выполнения курсового проекта выделяют следующие этапы:

- выбор темы курсового проекта студентами и предоставление заявления учебной группы на кафедру «Учет и информационные технологии в бизнесе» Липецкого филиала Финуниверситета;
- утверждение темы заведующим кафедрой и назначение руководителя;
- получение индивидуального задания от руководителя, согласование плана-графика выполнения курсового проекта с руководителем;
- выполнение курсового проекта;
- представление готовой курсового проекта руководителю и размещение электронной версии работы на информационно-образовательном портале Финуниверситета;
- проверка курсового проекта руководителем;
- защита курсового проекта.

По каждому этапу в Финансовом университете устанавливаются крайние сроки выполнения;

Далее приводим краткое описание всех этапов выполнения курсового проекта.

2.1. Выбор и утверждение темы курсового проекта

Примерная тематика курсовых работ приводится в Приложении 1. Темы курсовых работ предлагаются студентам на выбор. Студент имеет право выбрать одну из заявленных кафедрой «Учет и информационные технологии в бизнесе» Липецкого филиала Финуниверситета тем или предложить свой вариант, обязательно согласовав ее с лектором по дисциплине «Управление разработкой информационных систем» или преподавателем, ведущим практические занятия по данной дисциплине. Темы курсовых проектов доводятся до сведения студентов в начале соответствующего семестра и размещаются на

сайте кафедры «Учет и информационные технологии в бизнесе» Липецкого филиала Финуниверситета.

Заявление учебной группы о закреплении тем передается на кафедру «Учет и информационные технологии в бизнесе» Липецкого филиала Финуниверситета старостой группы не позднее, чем через 3 недели после начала занятий по дисциплине. Форма заявления представлена в Приложении 2.

Выбранные темы должны быть уникальны в рамках группы (выбор одинаковых тем несколькими студентами одной группы не допускается).

Распределение тем курсовых работ утверждаются заведующим кафедрой. Для руководства курсовой работой каждому студенту назначается руководитель.

Изменение/уточнение темы возможно на основании личного заявления студента не позднее, чем за месяц до установленного срока защиты. В заявлении должна быть указана причина смены темы, новая формулировка темы должна быть согласована с руководителем курсового проекта.

Если студент не выбрал тему курсового проекта в установленный срок, кафедра назначает ему тему, при этом студент лишается права на изменение или уточнение темы.

2.2. Согласование плана курсового проекта с руководителем

В соответствии с действующим в Финуниверситете регламентом подготовки курсового проекта студент должен согласовать план курсового проекта с научным руководителем в течении 10 календарных дней после утверждения темы.

Руководитель курсового проекта задает каждому студенту **персональный набор ограничений для проекта**. Заданные ограничения фиксируются руководителем на специально созданном сетевом ресурсе, ссылку на который он получает от лектора по дисциплине «Управление разработкой информационных систем».

Курсовой проект, выполненный без учета персональных проектных ограничений, к защите не допускается.

Руководитель совместно со студентом формируют план-график выполнения работы. План-график должен предусматривать несколько контрольных точек по этапам выполнения работы и составляется таким образом, чтобы запланировать защиту не позднее, чем за неделю до окончания семестра.

2.3. Выполнение курсового проекта

Студент самостоятельно выполняет курсовой проект, отчитываясь перед руководителем о выполнении основных промежуточных этапов и получая необходимые консультации от руководителя.

Соблюдение графика выполнения контролируется руководителем. Регулярность предоставления отчетов о статусе выполнения работы отслеживается руководителем курсового проекта и влияет на итоговую оценку (см. критерии оценивания в разделе 4).

Подробные методические рекомендации по выполнению отдельных этапов работы содержатся в разделе 3.

2.4. Представление курсового проекта руководителю

Электронная версия курсового проекта, включающая файл отчета в формате DOCX или DOC, а также модель проекта (в виде архива), размещаются студентом на информационно-образовательном портале (ИОП) за две недели до назначенной даты защиты. Отчет о результатах проверки текста работы в системе «Антиплагиат» автоматически формируется на ИОП. В случае выявления неправомерных заимствований сверх установленного в Финансовом университете максимального значения (20%), студент не допускается к защите курсового проекта, а работа возвращается на доработку.

Руководитель проверяет курсовой проект на соответствие предъявляемым к ней требованиям, пишет отзыв, размещает отзыв на ИОП и ставит отметку о допуске или не допуске работы к защите.

Работы, не допущенные до защиты, должны быть доработаны в соответствии с указанными замечаниями. Исправленная версия повторно размещается на ИОП. За попытку представления на проверку неудовлетворительной работы итоговая оценка снижается.

Студент обязан представить бумажный вариант курсового проекта в Департамент бизнес-информатики, где она проходит регистрацию.

2.5. Защита курсового проекта

Защита является завершающим этапом выполнения студентом курсового проекта. Студент обязан явиться на защиту курсового проекта в назначенное руководителем время. К защите допускается студент, чья курсовая работа имеет положительный отзыв и допуск научного руководителя.

Защита курсового проекта осуществляется в компьютерном классе перед научным руководителем, как правило, в присутствии других студентов. До начала защиты студент должен разместить электронную версию всех материалов курсового проекта — в личной сетевой папке.

До начала защиты студент предоставляет преподавателю следующие документы:

- готовый курсовой проект, имеющий на заключительном листе личную подпись студента с пометкой о дате сдачи работы на кафедру;
- отзыв научного руководителя с его подписью и датой допуска курсового проекта к защите (выгрузить с ИОП и распечатать);
- справку о проверке курсового проекта в системе «Антиплагиат» (выгрузить с ИОП и распечатать).

Руководитель задает студенту вопросы, касающиеся содержательной части работы, просит решить отдельные ситуационные задания, применительно к рассматриваемому проекту. В заключение студенту предоставляется слово для ответа на замечания научного руководителя, отмеченные в отзыве.

Оценка за курсовой проект выставляется по итогам ее защиты. На титульном листе курсового проекта научный руководитель проставляет дату защиты и оценку по балльно-рейтинговой и пятибалльной системам. Оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») проставляется в экзаменационную ведомость. Студент, не защитивший курсовой проект в установленный срок, не допускается к сдаче экзамена по дисциплине «Управление разработкой информационных систем» и должен подготовить и защитить курсовой проект в период ликвидации академической задолженности.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ ОСНОВНОЙ ЧАСТИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

В данном разделе представлены основные требования к структуре, содержанию и оформлению курсового проекта.

Курсовой проект включает в себя:

- титульный лист (Приложение 3);
- содержание;
- основную часть;
- заключение;
- список литературы (используемых источников) и Интернет-ресурсов;
- приложения.

Общий объем курсового проекта без приложений должен составлять не менее 25 страниц.

Введение — вступительная часть курсового проекта, в которой необходимо:

- обосновать актуальность разрабатываемой темы, ее теоретическую и практическую значимость;
- определить границы исследования (объект, предмет исследования);
- назвать основную цель и задачи проекта;
- описать ожидаемые результаты и область применения разрабатываемой информационной системы или модуля информационной системы.

Введение должно начинаться с обоснования актуальности выбранной темы курсового проекта. Освещение актуальности должно быть не многословным. Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования. Объект и предмет исследования как категория научного процесса соотносятся между собой как общее и частное.

Объект исследования — это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения, носитель рассматриваемой проблемы.

Предмет исследования — это то, что находится в границах выбранного объекта исследования. Это предметная область, включающая в себя те стороны и свойства объекта, которые в наиболее полном виде выражают исследуемую проблему (скрывающиеся в ней противоречия) и подлежат изучению.

Именно на предмет исследования направлено основное внимание студента при написании курсового проекта.

Цель — идеальное представление конечного результата, то, чего нужно достичь в конечном итоге.

Формулировка цели обязательно должна согласовываться с названием работы.

Для достижения поставленной цели следует сформулировать ряд задач (примерно 3-5). Это обычно делается в форме перечисления, используя ряд стандартных начальных слов: изучить..., уточнить..., описать..., рассмотреть..., установить..., выявить..., сформулировать..., построить..., разработать..., предложить... и т. п.

Перечень поставленных задач должен быть согласован с содержанием и структурой курсового проекта. Формулировку задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав курсового проекта.

По объему введение должно составлять 1-2 страницы.

Следует помнить, что по содержательности и качеству написания введения можно судить о степени компетентности автора, его знании освещаемой проблемы и во многом можно составить мнение о характере работы в целом.

Заключение содержит окончательные выводы, характеризующие итоги работы студента в решении поставленных во введении задач, рассматривается их выполнение и достигнутые при этом результаты. Последовательность изложения выводов должна соответствовать порядку представления материалов в тексте работы. Заключение представляет собой связный, четкий, компактный текст. Заключение завершается оценкой перспектив исследуемой проблемы в целом. Объем заключения занимает 1-3 страницы.

Основная часть курсового проекта содержит разделы, каждый из которых делится на необходимое количество разделов в соответствии с ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы:

1. Общие сведения.
2. Назначение и цели создания системы.
3. Характеристика объекта автоматизации.
4. Требования к системе.
 - 4.1. Требования к системе в целом.
 - 4.2. Требования к функциям, выполняемым системой.
 - 4.3. Требования к видам обеспечения.
5. Состав и содержание работ по созданию системы.
6. Порядок контроля и приёмки системы.
7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие.
8. Требования к документированию.

3.1. Раздел «Общие сведения»

В данном разделе необходимо описать общие сведения о системе и порядок взаимодействия Заказчика и Разработчика.

1.1. Полное и краткое наименование системы. Указывается полное и краткое наименование системы. Краткое наименование должно отражать суть разрабатываемой системы.

1.2. Наименование организаций — Заказчика и Разработчика. Указывается наименование организаций Заказчика и Разработчика. Названия для условных организаций приводятся самостоятельно по выбору студента.

1.3. Основания для проведения работ. Указывается перечень документов, на основании которых создастся система, кем и когда утверждены документы. Указывается шифр темы или шифр (номер) договора, дата договора. Например: Работа выполняется на основании договора № ... от ... между ... Все

номера и даты являются условными, но они должны отражать временной период выполнения курсового проекта.

1.4. Плановые сроки начала и окончания работы. Указываются плановые сроки начала и окончания работ по созданию системы (на основании Договора). Если сроки определены не точно, то указать на какой стадии сроки уточняются. Например: На основании договора № ... от ... между ... определены следующие плановые сроки начала и окончания работ по созданию системы: ...

1.5. Источники и порядок финансирования. Указываются источники и порядок финансирования работ по созданию системы (ее частей). Например: Работы по созданию системы финансируются...

1.6. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ. В данном разделе определяется порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы (ее частей), по изготовлению и наладке отдельных средств (технических, программных, информационных) и программно-технических (программно-методических) комплексов системы.

Например: Работы по созданию системы сдаются Разработчиком поэтапно в соответствии с календарным планом проекта. По окончании каждого из этапов работ Разработчик сдает Заказчику соответствующие отчетные документы этапа, состав которых определен договором № ... от

3.2. Раздел «Назначение и цели создания системы»

В данном разделе следует раскрыть назначение и цели создания системы.

2.1. Назначение системы. Указать вид автоматизируемой деятельности (указать для управления какими процессами предназначена система).

Указать перечень объектов автоматизации, на которых предполагается использовать систему, перечень автоматизируемых органов (пунктов) управления объекта автоматизации и управляемых ими объектов (здесь указать в

каких подразделениях предусматривается устанавливать систему и привести в разрезе подразделений перечень автоматизируемых бизнес-процессов верхнего уровня).

Например: Система предназначена для... Основным назначением системы является...

2.2. Цели создания системы. Привести наименования и требуемые значения технических, технологических, производственно-экономических или других показателей объекта информатизации, которые должны быть достигнуты в результате создания ИС, и указывают критерии оценки достижения целей создания системы.

Например: Система создается с целью... Целью создания системы является..., Основными целями создания системы являются..., В результате создания/разработки системы должны быть улучшены значения следующих показателей ...

После постановки цели разработки системы следует указать какие задачи она будет решать. Например: Для реализации поставленной цели система должна решать следующие задачи...

3.3. Раздел «Характеристика объекта автоматизации»

В данном разделе приводятся краткие сведения об области деятельности Заказчика (или подразделения организационной структуры Заказчика, для нужд которого разрабатывается система) и сферы автоматизации с указанием ссылок на ранее разработанные документы, содержащие более подробные сведения об организации заказчика.

Приводится описание организационной структуры.

Как правило, объектом автоматизации являются бизнес-процессы, выполняемые в структурных подразделениях Заказчика. Следовательно, применительно к данному ТЗ, объектами автоматизации будут являться бизнес-процессы, выполняемые в <указать в каком подразделении>.

Например: В рамках анализа деятельности предприятия выделены следующие процессы в деятельности <указать подразделение Заказчика>, в рамках которых производится анализ информации и вынесены соответствующие выводы о возможности их автоматизации.

Раздел должен завершаться таблицей (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика объекта автоматизации

Структурное подразделение	Наименование процесса	Возможность автоматизации	Решение об автоматизации в ходе проекта
...	...	Возможна	Будет автоматизирован
...

3.4. Раздел «Требования к системе»

Состав требований к системе, включаемых в данный раздел, устанавливается в зависимости от вида, назначения, специфических особенностей и условий функционирования конкретной системы.

4.1 Требования к системе в целом.

В данном разделе указывают:

- требования к структуре и функционированию системы;
- требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы;
- требования к надежности;
- требования безопасности;
- требования к эргономике и технической эстетике;
- требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы;
- требования к защите информации от несанкционированного доступа;
- требования по сохранности информации при авариях;
- требования к защите от влияния внешних воздействий;
- требования к патентной чистоте;

— требования по стандартизации и унификации.

4.2. Требования к функциям, выполняемым системой.

В данном разделе приводят:

— по каждой подсистеме перечень функций, задач или их комплексов (в том числе обеспечивающих взаимодействие частей системы), подлежащих автоматизации;

— временной регламент реализации каждой функции, задачи (или комплекса задач);

Пример приведен в табл. 2.

Таблица 2

Перечень функций и задач подсистемы сбора, обработки и загрузки данных, подлежащих автоматизации

Функция	Задача	Требования к временному регламенту
...	...	Весь период функционирования системы, при необходимости изменения
	...	Регулярно, при работе подсистемы
	...	Регулярно, при возникновении нештатной ситуации в процессе работы подсистемы

— требования к качеству реализации каждой функции (задачи или комплекса задач), к форме представления выходной информации, характеристики необходимой точности и времени выполнения, требования одновременности выполнения группы функций, достоверности выдачи результатов;

Пример приведен в табл. 3.

Таблица 3

Требования к качеству реализации функций

Задача	Форма представления выходной информации	Характеристики точности и времени выполнения
берется из табл. 2	Текстовый файл, оконное сообщение, e-mail, данные в структуре БД и т. д.	Определяется регламентом эксплуатации
...		В момент выполнения процесса ...
...		Не позднее ... минут после возникновения нештатной ситуации
...		...

— перечень и критерии отказов для каждой функции, по которой задаются требования по надежности. Пример приведен в табл. 4.

Таблица 4

Критерии отказов

Функция	Критерии отказа	Время восстановления
берется из табл.2	Не выполняется одна из задач: «^перечисляются задачи, в случае невыполнения которых не выполняется функция>	...
...

Аналогичные таблицы разрабатываются для каждой подсистемы.

4.3. Требования к видам обеспечения.

В данном разделе в зависимости от вида системы приводят требования к математическому, информационному, лингвистическому, программному, техническому, метрологическому, организационному, методическому и другим видам обеспечения системы.

Для **математического** обеспечения системы приводятся требования к составу, области применения (ограничения) и способам использования в системе математических методов и моделей, типовых алгоритмов и алгоритмов, подлежащих разработке.

Для **информационного** обеспечения системы приводятся требования:

— к составу, структуре и способам организации данных в системе;

Состав, структура и способы организации данных в системе должны быть определены на этапе технического проектирования. Уровень хранения данных в системе должен быть построен на основе современных реляционных или объектно-реляционных СУБД. Для обеспечения целостности данных должны использоваться встроенные механизмы СУБД.

В данном подразделе необходимо привести

— модель структуры данных и описать атрибуты и сущности базы данных, разрабатываемой системы;

— описать атрибуты и сущности базы данных, разрабатываемой системы.

— к информационному обмену между компонентами системы;

Например: Информационный обмен между компонентами системы должен быть реализован в форме, представленной в табл. 5:

Таблица 5

Информационные связи между подсистемами

	Подсистема	Подсистема ...	Подсистема ...
Подсистема ...			+	
...		+		
Подсистема ...	+			+
Подсистема ...			+	

На пересечении взаимодействующих подсистем поставьте знак «+».

— к информационной совместимости со смежными системами;

— по применению систем управления базами данных;

— к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в системе и представлению данных;

Например: Процесс сбора, обработки и передачи данных в системе должен определяться должностными инструкциями и регламентами сотрудников объекта автоматизации и нормативно-техническими документами.

— к защите данных;

— к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных.

Проектные решения по данному пункту обосновываются с точки зрения внешнего (классификаторы, справочники, документы) и внутримашинного (входные, промежуточные, выходные массивы информационных баз) обеспечения и включают следующие вопросы:

— обоснование состава и содержания входных и выходных документов, метода их построения;

— обоснование состава и методов построения экранных форм для ввода переменной и условно-постоянной первичной информации, а также форм для вывода на экран результатной информации или ответов на запросы;

— обоснование способа организации информационной базы, как совокупности локальных файлов или как интегрированной базы данных с локальной или распределенной организацией;

— определение состава файлов, обоснование методов логической организации файлов и баз данных;

— обоснование состава и способов организации файлов с результатной и промежуточной информацией.

Для **лингвистического** обеспечения системы приводят требования к применению в системе языков программирования высокого уровня, языков взаимодействия пользователей и технических средств системы, а также требования к кодированию и декодированию данных, к языкам ввода-вывода данных, языкам манипулирования данными, средствам описания предметной области, к способам организации диалога.

Для **программного** обеспечения системы приводят перечень покупных программных средств, а также требования:

— к зависимости программных средств от операционной среды;

— к качеству программных средств, а также к способам его обеспечения и контроля.

Обоснование проектных решений по программному обеспечению заключается в формировании требований к системному (общему) и специальному прикладному программному обеспечению, а также в выборе на основе этих требований соответствующих компонентов программного обеспечения. Необходимо сформулировать требования по специальному ПО, которым должны удовлетворять проектируемые программные средства, например, по надежности, эффективности, понятности пользователю, защиты информации, модифицируемости, минимизации затрат на сопровождение и поддержку.

Программное обеспечение должно быть описано в соответствии с основными требованиями ГОСТ 19.401, ГОСТ 19.402, ГОСТ 19.701 составляющих Единую систему программной документации (ЕСПД).

Для **технического** обеспечения системы приводят требования:

— к видам технических средств, в том числе к видам комплексов технических средств, программно-технических комплексов и других комплектующих изделий, допустимых к использованию в системе;

— к функциональным, конструктивным и эксплуатационным характеристикам средств технического обеспечения системы.

В данном пункте приводят обоснование выбора типа ЭВМ и периферийных устройств. В границах работы над курсовым проектом необходимо определить, какие требования должны быть предъявлены к аппаратному обеспечению при эксплуатации на нем разработанного программного продукта. Требования должны быть представлены в стандартной среде разработчиков программного обеспечения форме. Кроме того, следует указать потребительские факторы, т. е. распространенность продукта, гарантийные условия, наличие документации и технической поддержки, совместимость с наиболее распространенными ОС и ППП. Обоснование можно завершить описанием перспектив использования выбранной модели, привести предполагаемый срок эксплуатации, описать возможность модернизации использования в последствии с другой целью и т. д.

Для **организационного** обеспечения приводят требования:

— к структуре и функциям подразделений, участвующих в функционировании системы или обеспечивающих эксплуатацию;

— к организации функционирования системы и порядку взаимодействия персонала ИС и персонала объекта информатизации;

— к защите от ошибочных действий персонала системы.

Для **методического** обеспечения приводят требования к составу нормативно-технической документации системы (перечень применяемых при ее функционировании стандартов, нормативов, методик и т. п.). Приводятся название методик, инструкций и ссылки на них для ПО и АПК каждой из подсистем.

Например: В состав нормативно-правового и методического обеспечения системы должны входить следующие законодательные акты, стандарты и нормативы.

3.5. Раздел «Состав и содержание работ по созданию системы»

Данный раздел должен содержать перечень стадий и этапов работ по созданию системы в соответствии с ГОСТ 24.601 «Автоматизированные системы. Стадии разработки», сроки их выполнения, перечень организаций -исполнителей работ, ссылки на документы, подтверждающие согласие этих организаций на участие в создании системы, или запись, определяющую ответственного (заказчик или разработчик) за проведение этих работ.

В данном разделе также приводят:

- перечень документов, по ГОСТ 34.201-89, предъявляемых по окончании соответствующих стадий и этапов работ;
- вид и порядок проведения экспертизы технической документации (стадия, этап, объем проверяемой документации, организация-эксперт);
- программу работ, направленных на обеспечение требуемого уровня надежности разрабатываемой системы (при необходимости);
- перечень работ по метрологическому обеспечению на всех стадиях создания системы с указанием их сроков выполнения и организаций-исполнителей (при необходимости).

3.6. Раздел «Порядок контроля и приёмки системы»

В данном разделе указывают:

- виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей (виды испытаний в соответствии с действующими нормами, распространяющимися на разрабатываемую систему);
- общие требования к приемке работ по стадиям (перечень участвующих предприятий и организаций, место и сроки проведения), порядок согласования и утверждения приемочной документации;

— статус приемочной комиссии (государственная, межведомственная, ведомственная, группа тестирования, приемочная комиссия, экспертная группа и т. д.).

Системы подвергаются испытаниям следующих видов:

1. Предварительные испытания.
2. Опытная эксплуатация.
3. Приемочные испытания.

Состав, объем и методы предварительных испытаний системы определяются документом «Программа и методика испытаний», разрабатываемым на стадии «Рабочая документация».

Состав, объем и методы опытной эксплуатации системы определяются документом «Программа опытной эксплуатации», разрабатываемым на стадии «Ввод в действие».

Состав, объем и методы приемочных испытаний системы определяются документом «Программа и методика испытаний», разрабатываемым на стадии «Ввод в действие» с учетом результатов проведения предварительных испытаний и опытной эксплуатации.

Статус приемочной комиссии определяется Заказчиком до проведения испытаний.

3.7. Раздел «Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие»

В данном разделе необходимо привести перечень основных мероприятий и их исполнителей, которые следует выполнить при подготовке объекта автоматизации к вводу АС в действие.

В перечень основных мероприятий включают:

— приведение поступающей в систему информации (в соответствии с требованиями к информационному и лингвистическому обеспечению) к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ;

- изменения, которые необходимо осуществить на объекте автоматизации;
- создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемой системы требованиям, содержащимся в ТЗ;
- создание необходимых для функционирования системы подразделений и служб;
- сроки и порядок комплектования штатов и обучения персонала.

3.8. Раздел «Требования к документированию»

В данном разделе приводят:

- согласованный Разработчиком и Заказчиком перечень подлежащих разработке комплектов и видов документов, соответствующих требованиям ГОСТ 34.201-89 и НТД отрасли Заказчика;
- перечень документов, выпускаемых на машинных носителях; требования к микрофильмированию документации;
- требования по документированию комплектующих элементов межотраслевого применения в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД;
- при отсутствии государственных стандартов, определяющих требования к документированию элементов системы, дополнительно включают требования к составу и содержанию таких документов.

3.12. Требования к оформлению

Курсовой проект должен быть оформлена в соответствии с ГОСТ 7.322001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5—2008 «Библиографическая ссылка».

Титульный лист курсового проекта оформляется в соответствии с Приложением 3.

Курсовой проект (курсовая работа) оформляется на одной стороне листа бумаги формата А4, содержит, примерно, 1800 знаков на странице (включая пробелы и знаки препинания). Допускается представлять таблицы и иллюстрации на листах бумаги формата не более А3. Текст следует печатать через 1,5 интервала, шрифт Times New Roman, размер шрифта — 14, в таблицах — 12, в подстрочных сносках — 10. Подчеркивание слов и выделение их курсивом не допускается.

Страницы, на которых излагается текст, должны иметь поля: поля страницы: верхнее и нижнее - не менее 20 мм; левое — не менее 30 мм; правое - не менее 10 мм; колонтитулы: верхний — 2; нижний — 1,25.

Страницы курсового проекта должны нумероваться арабскими цифрами, нумерация должна быть сквозная, по всему тексту работы. Номер страницы проставляют, начиная со второй, в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц работы, однако номер страницы на нем не ставится.

Если в работе имеются иллюстрации и таблицы на отдельном листе, то они включаются в общую нумерацию страниц работы.

Иллюстрации и таблицы. Если в работе имеются схемы, таблицы, графики, диаграммы, фотоснимки, то их следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией (то есть по всему тексту) - 1, 2, 3, и т. д., либо внутри каждой главы - 1.1, 1.2, и т. д.

При наличии в работе таблицы ее наименование (краткое и точное) должно располагаться над таблицей без абзацного отступа в одну строку. Таблицу, как и рисунок, располагать непосредственно после 'текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Таблицы в тексте следует нумеровать сквозной нумерацией арабскими цифрами по всему тексту или в

рамках главы (2.1 и т. д.). Если таблица вынесена в приложение, то она нумеруется отдельно арабскими цифрами с добавлением перед номером слова «Приложение» - Приложение 1.

Если таблица имеет заголовок, то он пишется с прописной буквы, и точка в конце не ставится. Разрывать таблицу и переносить часть ее на другую страницу можно только в том случае, если целиком не уместается на одной странице. При этом на другую страницу переносится и шапка таблицы, а также заголовок «Продолжение таблицы».

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

— текст цитаты заключается в кавычки, и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания;

— цитирование должно быть полным, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента и без искажения смысла. Пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании допускается, если не влечет искажение всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на место пропуска;

— если цитата включается в текст, то первое слово пишется со строчной буквы;

— если цитата выделяется из основного текста, то ее пишут от левого поля страницы на расстоянии абзацного отступа, при этом каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник.

Электронная версия отчета должна быть представлена в едином файле формата DOCX или DOC. Файл должен содержать автоматически вставленное оглавление, автоматически нумеруемые сноски, рисунки и таблицы, перекрестные ссылки на упоминаемые в тексте рисунки и таблицы. При форматировании текста приветствуется использование стилей.

Названия структурных элементов «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ) И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» являющиеся заголовками, печата-

ются прописными буквами, а названия параграфов (подзаголовки) — строчными буквами (кроме первой прописной). Заголовки и подзаголовки при печатании текста письменной работы на принтере выделяются полужирным шрифтом.

Заголовки, подзаголовки и подстрочные сноски (состоящие из нескольких строк) печатаются через одинарный интервал.

Абзацный отступ должен соответствовать 1,25 см и быть одинаковым по всей работе.

После заключения, начиная с новой страницы, необходимо поместить список литературы (использованных источников) и интернет-ресурсов.

Список литературы (использованных источников) должен содержать подробную и достаточную информацию о каждом использованном источнике. Такая информация различна в зависимости от вида источника.

В любом случае, основой оформления списка использованных источников является библиографическое описание источников в соответствии ГОСТами.

Ниже приведены примеры библиографических описаний.

1. Описание книги одного автора

Никифорова Н. А. Комплексный экономический анализ: учеб, для напр. бакалавриата «Экономика» и «Менеджмент» / Н. А. Никифорова; Финуниверситет. — Москва: Кнорус, 2021. — 439 с. — (Бакалавриат).

Шитов В. Н. История финансов России: учеб, пособие для студентов вузов, обуч. по спец. «Финансы и кредит», напр. «Экономика» (квалиф. (степень) «бакалавр») / В. Н. Шитов. — 3-е изд., стер. — Москва: Кнорус, 2020. — 156 с. — (Бакалавриат).

2. Описание книги 2, 3-х авторов

Перская В. В. Интеграция в условиях многополярности. Эволюция теории и практики реализации = Integration processes amid multipolarity. Evolution of theory and practice of implementation: монография / Перская В.В., Эскиндаров М.А. — Москва: Экономика, 2016. — 383 с.

Валишин Е. Н. Теория и практика управления человеческими ресурсами: учеб, пособие / Е. Н. Валишин, И.А, Иванова, В. Н. Пуляева; Финуниверситет. — Москва: Русайнс, 2020. — 127 с.

Rose P.S. Bank Management & Financial Services / P. S. Rose, S. Hudgins. — 8-th ed. — Boston : Me Graw Hill, 2010. — 734 p.

3. Описание книги 4-х авторов

История России: учебник / А. С. Орлов, В. А. Георгиев, Н. Г. Георгиева, Т. А. Сивохина; МГУ им. М. В. Ломоносова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Проспект, 2020. — 528 с.

IELTS Foundation: Student's Book CEF Levels B1-B2 / Andrew Preshous, Rachael Roberts, Joanna Preshous, Joanne Gakonga. — 2-nd ed. — Oxford: Macmillan Publishers Limited, 2014. — 176 с. — (Macmillan Exams).

4. Описание книги 5-ти и более авторов

Современная архитектура финансов в России: монография / М. А. Эскиндаров, В. В. Масленников, М. А. Абрамова, [и др.]; под ред. М. А. Эскиндарова, В. В. Масленникова; Финуниверситет. — Москва: Когито-Центр, 2020. — 487 с.

Сто лет развития. 1919-2019 / авт.-сост.: Я. А. Пляйс, С. Л. Анохина, Т. А. Мирошникова [и др.]; под общ. ред. М. А. Эскиндарова; Финансовый ун-т при Правительстве Российской Федерации. — Москва: Международные отношения, 2019. — 696 с.

5. Описание сборников

Сборник научных статей V Международной научной конференции «Институциональная экономика: развитие, преподавание, приложения», 15 ноября 2017 г. — Москва: ГУУ, 2017. — 382 с.

Сборник избранных статей молодых ученых / Ин-т экономики РАН; под ред. И. А. Болдырева, М. Ю. Головнина, Р. С. Гринберга. — Москва: Экономика, 2010. — 288 с. — (Библиотека Новой экономической ассоциации / ред. кол. серии: В. М. Полтерович, М. А. Эскиндаров, Б. М. Смитиенко [и др.]).

6. Описание статей из газет, журналов и сборников

Четвериков В. М. Особенности и интенсивность распространения COVID-19 в странах большой экономики // Вопросы статистики. — 2020. — № 6. — С. 86-104.

Баталова А. Пусть в финансовую элиту. Более 400 школьников стали победителями и призерами олимпиады «Миссия выполнима!» / Баталова А., Дуэль А. // Российская газета. — 2020. — 5 марта. — № 48. — С. 10.

Рыкова И. Н. Оценка кредитоспособности компаний нефтегазовой отрасли в современных условиях развития банковской деятельности / И. Н. Рыкова, Д. Ю. Табуров, А. В. Борисова // Банковское дело. — 2019. — № 12. — С. 41-50.

Пивоварова М. А. Кластерные инициативы: общее и особенное / М. А. Пивоварова // Кластерные инициативы в формировании прогрессивной структуры национальной экономики : сб. науч. тр. 2-й Международной науч.-практич. конф. (17-18 марта 2016 г.). Т.1 / Юго-Западный гос. ун-т; отв. ред. А. А. Горохов. — Курск, 2016. - С. 173-177.

Morozko N.I. (Морозко Н. И.) Business management strategy based on value-oriented concepts / Morozko N. I. (Морозко Н. И.), Didenko V. Y. (Диденко В. Ю.) // The Strategies of Modern Science Development: Proceedings of the X International scientific-practical conference (North Charleston, USA, 12-13 April 2016). — USA, North Charleston, 2016. — P. 79-81.

7. Описание нормативных правовых актов

Бюджетный кодекс Российской Федерации: по состоянию на 20 февраля 2019 г. : сравнительная таблица изменений. — Москва: Проспект, 2019. — 368 с.

Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федер. закон № 131-ФЗ: [принят Государственной думой 16 сент. 2003 г.: одобрен Советом Федерации 24 сент. 2003 г.]. — Москва: Проспект; Санкт-Петербург: Кодекс, 2017. — 158 с.

О внесении изменений в Федеральный закон «О специальной оценке условий труда»: Федер, закон от 27 дек. 2019 №451-ФЗ: принят Государственной Думой 17 дек. 2019 г.: одобрен Советом Федерации 23 дек. 2019 г. // Российская газета. — 2019. — 30 дек. — № 295. — С. 14.

Об образовании в Российской Федерации: Федер, закон от 29 дек. 2012 г. № 273-ФЗ: [принят Государственной Думой 21 дек. 2012 г.: одобрен Советом Федерации 26 дек. 2012 г.] // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2012. — 31 дек. — № 53. — Ст. 7598.

ГОСТ Р 57564-2017. Организация и проведение работ по международной стандартизации в Российской Федерации = Organization and implementation of activity on international standardization in Russian Federation: изд. офиц.: утв. и введен в действие Приказом Федерального агентства по тех. регулированию и метрологии от 28 июля 2017 г. № 767-ст : дата введения 2017-12-01 / разработан Всероссийским науч.-исслед. ин-том стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ). — Москва: Стандартинформ, 2017. — V, 44 с.

8. Описание диссертаций, авторефератов диссертаций, депонированных рукописей

Славин Б. Б. Теоретические основы и инструментальная поддержка технологий коллективного интеллекта в управлении организацией: дис. ... д-ра экон. наук; спец. 08.00.13; защищена 17.06.2020; утверждена 23.06.2020 / Б. Б. Славин; Место защиты: Финуниверситет; Работа выполнена: Финуниверситет, Департамент анализа данных. — Москва, 2020. — 342 с.

Величковский Б. Б. Функциональная организация рабочей памяти: автореф. дисс... докт. психол. наук: спец. 19.00.01 «Общая психология, психология личности, история психологии» / Величковский Б. Б.; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова; Место защиты: Ин-т психологии РАН. — Москва, 2017. — 44 с.

9. Описание электронных ресурсов сетевого распространения

Веснин В. Р. Основы менеджмента: учебник / В. Р. Веснин. — Москва: Проспект, 2016. — 500 с. — ЭБС Проспект. — URL: <http://ezpro.fa.ru:3180/book/23323> (дата обращения: 19.01.2021). — Текст: электронный.

Салин В. Н. Банковская статистика : учеб, и практикум для вузов / В. Н. Салин, О. Г. Третьякова. — Москва: Юрайт, 2020. — 215 с. — (Высшее образование). — ЭБС Юрайт. — URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/450266> (дата обращения: 18.01.2021). — Текст: электронный.

Российская социально-экономическая система: реалии и векторы развития : монография / П. В. Савченко, Р. С. Гринберг, М. А. Абрамова [и др.] ; отв. ред. Р. С. Гринберг, П. В. Савченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 598 с. — (Научная мысль). — ЭБС Znanium.com. — URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/961584> (дата обращения: 10.12.2020). — Текст: электронный.

Дадашев А. З. К вопросу о финансовой самостоятельности муниципальных образований и методах оценки ее уровня / А. З. Дадашев, А. И. Золотко. — Текст: электронный // Финансы и кредит. — 2018. — № 9. — С. 2017–2032. — НЭБ ELibrary. — URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary35648256_50368935.pdf (дата обращения: 10.12.2020).

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РАБОТЫ

Оценка курсового проекта осуществляется по нескольким критериям. Максимальная оценка 100 баллов складывается из следующих слагаемых:

- оценка содержания отчета по курсовой работе (максимум 45 баллов);
- оценка полноты и корректности математической модели проекта (максимум 25 баллов);
- оценка защиты курсового проекта (максимум 30 баллов).

В приложении 13 приводятся перечень формальных критериев для оценки работы.

Снижение оценки производится за:

- несоблюдение календарного графика подготовки работы, не представление руководителю промежуточных отчетов о статусе подготовки курсового проекта. Вычитается до 20 баллов;
- несоблюдение требований к оформлению в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 и ГОСТ Р 7.0.5—2008. Вычитается от 1 до 6 баллов;
- не использование возможностей MS Word по профессиональному оформлению текстов (стили, автоматическое оглавление, автоматическая нумерация рисунков и таблиц). Вычитается от 1 до 4 баллов.

К защите не допускаются неполные работы, а также работы, в которых отсутствует хотя бы один из разделов работы).

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Ратушняк Г. Я., Технологии разработки и проектирования информационных систем. Часть 1 : учебное пособие / Г. Я. Ратушняк, А. Л. Золкин. — Москва : Русайнс, 2022. — 201 с. — ISBN 978-5-4365-9893-2. — URL: <https://book.ru/book/945635> (дата обращения: 07.02.2023). — Текст : электронный.

2. Ратушняк Г. Я., Технологии разработки и проектирования информационных систем. Часть 2 : учебное пособие / Г. Я. Ратушняк, А. Л. Золкин. — Москва : Русайнс, 2022. — 349 с. — ISBN 978-5-466-01439-6. — URL: <https://book.ru/book/946232> (дата обращения: 07.02.2023). — Текст : электронный.

3. Лисяк В. В. Разработка информационных систем : учебное пособие / Лисяк В. В. — Ростов-на-Дону – Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-9275-3168-4. — URL: <https://book.ru/book/945364> (дата обращения: 07.02.2023). — Текст : электронный.

4. Информационные системы в экономике : учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511652> (дата обращения: 07.02.2023).

5. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518514> (дата обращения: 07.02.2023).

6. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ;

под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510287> (дата обращения: 07.02.2023).

7. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 113 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514213> (дата обращения: 07.02.2023).

8. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511889> (дата обращения: 07.02.2023).

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

9. Информационно-образовательный портал Финансового университета. <http://portal.ufrf.ru>.

10. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>.

11. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>.

12. Электронно-библиотечная система Znanium. <http://www.znanium.com>.

13. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ». <https://www.biblio-online.ru/>.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Примерные темы курсового проекта

1. Управление разработкой информационной системы бизнес-аналитики для торгово-производственной компании.
2. Управление разработкой интернет-магазина.
3. Управление разработкой информационной системы складского учета.
4. Управление разработкой информационной системы мониторинга IT-инфраструктуры.
5. Управление разработкой корпоративного портала.
6. Управление разработкой корпоративной социальной сети.
7. Управление разработкой мобильного приложения для АЗС.
8. Управление разработкой мобильного приложения интернет-магазина.
9. Управление разработкой информационной подсистемы для работы с обращениями клиентов.
10. Управление разработкой информационной подсистемы для сегментации клиентов банка с использованием технологии big data.
11. Управление разработкой информационной подсистемы кадрового учета.
12. Управление разработкой информационной подсистемы оценки персонала.
13. Управление разработкой информационной подсистемы создания реестра пациентов медицинского центра.
14. Управление разработкой информационной подсистемы формирования бухгалтерской отчетности.
15. Управление разработкой приложения для анализа интернет-трафика.
16. Управление разработкой информационной системы автоматизации call-центра сервисной компании.

17. Управление разработкой информационной системы автоматизации службы технической поддержки телекоммуникационной компании.

18. Управление разработкой информационной системы дистанционного банковского обслуживания.

19. Управление разработкой информационной системы мониторинга и анализа контента социальных сетей.

20. Управление разработкой информационной системы мониторинга промышленного оборудования крупного производственного предприятия.

21. Управление разработкой информационной системы управления большими данными.

22. Управление разработкой информационной системы управления закупками.

23. Управление разработкой информационной системы управления контентом.

24. Управление разработкой информационной системы электронного документооборота.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Заведующему кафедрой
«Учет и информационные технологии в
бизнесе»

Морозовой Н. С.

от студента (-ки) _____ курса, учебной
группы № _____

Направление _____

Профиль _____

(Фамилия, инициалы)

Контактные данные:

Тел. мобильный _____

e-mail _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу закрепить за мной тему курсового проекта (курсового проекта)

« _____ » _____ 20__ г

_____ (ФИО)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Титульный лист

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Липецкий филиал

Кафедра «Учет и информационные технологии в бизнесе»

Направление _____

Профиль _____

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по дисциплине: _____

ТЕМА _____
(название темы прописными буквами 16 шрифтом)

Преподаватель: _____

Студент _____

Личное дело № _____

Курс _____

Липецк 20__