

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горшков Георгий Сергеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 16.10.2024 15:34:03
Уникальный программный ключ:
ca6fb15aebbdad511dca84d7ebd666fc3add8a69

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ФИНАНСОВО-ЮРИДИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ
КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

**ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
МДК.03.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

для специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рассмотрены на заседании кафедры Информационные системы и технологии

Протокол № 5 от «11» апреля 2023 г.

Разработчик: Калашникова О.А., преподаватель

ВВЕДЕНИЕ

Курсовой проект является завершающим этапом изучения междисциплинарного курса, позволяет судить о том, насколько обучающийся усвоил теоретический курс и каковы его умения в области решения конкретных практических проблем. Значение курсового проекта состоит в том, что в процессе выполнения обучающийся не только закрепляет, но и углубляет полученные теоретические навыки. Курсовой проект является важной частью самостоятельной работы. Опыт и знания, полученные на этом этапе обучения, во многом могут быть использованы для подготовки к итоговой государственной аттестации.

Цель курсового проекта – формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

Задачи:

1. Обучение самостоятельному использованию нормативной и учебной литературы;
2. Углубление теоретических знаний в соответствии с темой исследования;
3. Приобретение навыков практической деятельности;
4. Развитие творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности.

К курсовому проекту как к самостоятельному исследованию предъявляются следующие требования:

- курсовой проект должен быть написан на достаточно высоком теоретическом уровне с привлечением законодательных и нормативных документов, определяющих систему построения ответа по избранной теме;

- проект должен отличаться критическим подходом;

- проект должен быть написан четким и грамотным языком, оформлен в соответствии с требованиями.

1. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Обучающимся предоставляется право выбора темы в соответствии с предложенным перечнем (Приложение 1).

Выбор темы должен быть обоснован, необходимо иметь ориентировочное представление о сущности раскрываемой проблемы. С этой целью обучающийся должен ознакомиться с избранной темой по литературным источникам. Подбирать литературу к курсовому проекту следует самостоятельно. Обучающемуся необходимо показать свое умение пользоваться каталогами и библиографическими справочниками, интернет – источниками, а также лекционными и практическими материалами. Самостоятельная работа при подборе литературы предполагает систематические консультации с руководителем.

На основе предварительного ознакомления с литературой должен быть тщательно продуман и составлен план курсового проекта. При составлении плана следует определить перечень вопросов, которые будут рассмотрены в отдельных главах и параграфах.

Составленный план необходимо согласовать с руководителем курсового проекта.

Содержание курсового проекта зависит от характера выбранной темы исследования (при лаконичном и четком ограничении аспектов исследуемой области) и может иметь разную направленность.

Характеризуя содержание отдельных разделов проекта, следует отметить следующее:

Во введении на одной — двух страницах необходимо раскрыть актуальность избранной темы, цель курсового проекта, объект, предмет и задачи исследования.

В теоретической части (глава 1) излагается состояние исследуемой проблемы, обоснование выбранного варианта методов для решения исследуемой проблемы, теоретический материал по предмету исследования.

Практическая часть (глава 2) содержит отчет об оценке, описание проводимой работы, методы и способы обработки данных, статистические данные, расчеты, обработку данных в табличном, графическом или другом варианте, а также выводы, позволяющие оценить правильность проделанной работы.

Обучающийся должен выбрать объект оценки самостоятельно, исходя из возможности получения документов на объект для сбора нужной информации.

Рекомендательная часть (глава 3) включает перспективные предложения по теме исследования.

В заключении подводятся итоги исследования, делаются выводы, содержится оценка результатов исследования, объем – до 2 страниц.

Список используемой литературы включает библиографические описания исследований отечественных и зарубежных авторов по выбранной теме курсового проекта. В курсовом проекте указывается не менее 15 источников.

Приложения включают исследовательские материалы, копии документов на объект оценки, анкеты, таблицы, графики, рисунки и другие материалы. Каждое приложение начинается с новой страницы (счет страниц продолжается после списка литературы) и каждому приложению присваивается порядковый номер. Объем приложений не ограничен и не включается в обязательное количество страниц курсового проекта.

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И СТРУКТУРЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

2.1. Курсовой проект должен соответствовать следующим требованиям:

- необходимый теоретический уровень выполнения;
- наличие анализа не только теоретического, но и эмпирического материала;
- использование, в необходимых случаях, результатов самостоятельного исследования;
- установленный объем;
- оформление в соответствии с установленными требованиями.

2.2. По структуре курсовой проект состоит из теоретической части и практической части, общих выводов, рекомендаций, списка используемых источников информации, приложений.

Распечатанный курсовой проект сброшюровывается в следующем порядке:

- 1) титульный лист (Приложение 2);
- 2) задание (Приложение 3);
- 3) отзыв руководителя (Приложение 4);
- 4) результат проверки проекта на плагиат;
- 5) оглавление;
- 6) введение;
- 7) основная часть (состоит из отдельных глав, которые разбиваются на параграфы и пункты);
- 8) заключение;
- 9) список использованных источников;
- 10) приложения.

Задание и отзыв в проект не вшиваются, на их место помещается (и переплетается) пустой файл, затем в него вставляется соответствующий документ.

2.3. Объем курсового проекта должен составлять около 25-30 страниц без учета приложений.

Как правило: объем введения составляет 2-3 страницы; основная часть состоит из трех глав, каждая из которых включает 2-3 параграфа; объем заключения составляет около 2 страниц.

В состав КП, при необходимости, может включаться графическая часть. Графическая часть может содержать изображения, чертежи, схемы, графики, диаграммы и т.д. Содержание и объем графической части КП конкретизируется руководителем, при необходимости по согласованию с назначенными консультантами.

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

3.1. Оформление курсового проекта в целом как текстового документа (и в бумажном, и в электронном виде) должно выполняться в соответствии с «ГОСТ Р 7.0.97-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов», основные требования которого состоят в следующем:

- 1) Форматом документа является формат А4.
- 2) Каждый лист документа должен иметь поля:
30 мм – левое;
10 мм – правое;
20 мм – верхнее;
20 мм – нижнее.
- 3) Номера страниц проставляются посередине верхнего поля документа на расстоянии 10 мм от верхнего края листа.
- 4) Распечатка на бумажном носителе производится только на одной стороне листа.
- 5) Гарнитура и размеры шрифта: TimesNewRoman №14.
При составлении таблиц могут использоваться шрифты меньших размеров, рекомендуемый - №12.
- 6) Абзацный отступ основного текста – 1,25 см.
- 7) Текст документа печатается через 1,5 интервал.
- 8) Текст документа выравнивается по ширине листа.

3.2. Основное требование к составлению списка использованных источников – единообразное оформление и соблюдение «ГОСТ 7.1-2003. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

3.3. Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов формируется, если сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины повторяются в КП более трех раз, в противном случае расшифровку дают непосредственно в тексте проекта при первом упоминании. Написании сокращений осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.12-2011 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила».

3.4. Оформление ссылок к исследовательским работам регламентируется ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
2. ГОСТ 7.1 – 2003 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
3. ГОСТ 7.32-2001. СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
4. ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76) СИБИД. Реферат и аннотация. Общие требования

Форма заявления обучающегося о выборе темы КП

Председателю ПЦК «_____»
И.О. Фамилия

от обучающегося

_____ формы обучения
(очной/очно-заочной/заочной)

_____ курса

группы _____
(шифр учебной группы)

_____ (направление подготовки/специальность)

_____ (ФИО полностью в родительном падеже)

ИНС: _____

Заявление

Прошу закрепить за мной тему курсового проекта

«_____» по
дисциплине «_____».

Дата заявления: _____ «___» _____ 20___ г.

(подпись)¹ / _____ /
(Ф.И.О. обучающегося)

¹ Заполняется, если заявление оформляется на бумажном бланке.

Форма титульного листа курсового проекта
 Автономная некоммерческая организация профессионального образования
 «Московский областной финансово-юридический институт»

ПЦК « _____ »
 (полное наименование ПЦК)

УТВЕРЖДАЮ
 Председатель ПЦК

_____ (ученая степень, ученое звание)

_____ (подпись)

_____ (Фамилия И.О.)

« ____ » _____ (дата)

20 ____ г.

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по дисциплине: « _____ »
 (название дисциплины в соответствии с учебным планом)

на тему: « _____ »
 (название курсового проекта в соответствии с приказом о закреплении тем и назначении руководителей курсового проекта)

Направление подготовки (специальность) _____
 (код, наименование направления подготовки (специальности))

Профиль (специализация) _____
 (наименование профиля (специализации))

Автор проекта _____ « ____ » 20 ____ г. _____
 (Фамилия И.О.) ИНС (дата) курс группа

Руководитель проекта _____ « ____ » 20 ____ г. _____
 (должность) (подпись) (дата) (Фамилия И.О.)

Проект защищен с оценкой _____
 (оценка прописью)

_____ « ____ » 20 ____ г. _____
 (должность) (подпись) (дата) (Фамилия И.О.)

_____ 20 ____
 (город)

Форма задания на выполнение курсового проекта
Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«Московский областной финансово-юридический институт»

ПЦК _____
Направление подготовки/ _____
Специальность _____
Профиль/Специализация _____

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ
КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

по дисциплине: _____

на тему: _____

Обучающийся _____

Руководитель _____

Целевая установка: _____

Основные вопросы, подлежащие разработке:

Основные источники информации:

Руководитель

(подпись)

(должность, ученое звание, Фамилия И.О.)

Задание принял к исполнению

(подпись)

(Фамилия И.О.)

(дата)

Форма отзыва руководителя на курсовой проект
Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«Московский областной финансово-юридический институт»

ПЦК _____
Направление/Специальность _____
Профиль/Специализация _____

ОТЗЫВ
руководителя на курсовой проект

по дисциплине: _____

на тему: _____

обучающегося _____

Отмечаются следующие моменты: актуальность темы исследования; степень разработанности проблемы, наиболее интересно исследованные вопросы. Оценивается степень самостоятельности и творчества студента; уровень его теоретической подготовки; умение анализировать научные материалы, делать практические выводы. Знание основных концепций, научной и специальной литературы по избранной теме.

Руководитель _____ (подпись) _____ (должность, ученое звание, Фамилия И.О.)
_____ (дата)

Пример оформления оглавления

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....

1 НАЗВАНИЕ ПЕРВОЙ ГЛАВЫ.....

1.1 Название параграфов

1.2

2 НАЗВАНИЕ ВТОРОЙ ГЛАВЫ

2.1

2.2

3 НАЗВАНИЕ ТРЕТЬЕЙ ГЛАВЫ

3.1

3.2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Перечень тем курсовых проектов

1. Разработка системы автоматизации процесса производства на базе промышленного контроллера.
2. Создание системы автоматического управления технологическими процессами на основе методов искусственного интеллекта.
3. Разработка программного обеспечения для автоматизации процесса сборки изделий на промышленном производстве.
4. Исследование и внедрение технологии RFID (Radio Frequency Identification) для автоматизации учета и контроля процессов на производстве.
5. Создание системы мониторинга технологических процессов с использованием датчиков и IoT-технологий.
6. Разработка системы автоматического управления энергопотреблением на производстве для повышения эффективности и экономии затрат.
7. Исследование и внедрение технологии 3D-печати в производственный процесс с целью автоматизации и оптимизации процессов.
8. Разработка системы автоматического контроля и управления качеством продукции на производстве.
9. Исследование и анализ существующих технологий автоматизации технологических процессов с целью выбора наиболее эффективной и оптимальной.
10. Создание системы автоматизации управления складскими процессами с использованием технологий IoT и искусственного интеллекта.
11. Разработка программного обеспечения для автоматизации технологических процессов на малых предприятиях.
12. Исследование и внедрение системы автоматизации управления производственным циклом на основе принципов LEAN-производства.
13. Создание системы автоматизированного управления и контроля технологических процессов в сельском хозяйстве.
14. Разработка системы автоматизации процесса транспортировки грузов на складах и производстве с использованием робототехники.
15. Исследование и анализ существующих технологий автоматизации процессов в машиностроительной отрасли с целью выбора оптимальной для конкретного производства.
16. Анализ уязвимостей сетевой инфраструктуры предприятия и разработка плана обеспечения безопасности.
17. Разработка и внедрение системы обнаружения и предотвращения сетевых вторжений.
18. Исследование и анализ методов минимизации рисков внедрения вредоносного ПО через ограничение опасных коммуникаций в публичных сетях.
19. Проектирование и реализация защиты от DDoS-атак в корпоративной сети.
20. Анализ эффективности использования межсетевых экранов для комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет.
21. Разработка системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети.
22. Исследование и разработка мер по обеспечению безопасности мобильных устройств, используемых в корпоративной сети.
23. Проектирование и внедрение системы мониторинга сетевой безопасности и аудита.
24. Анализ и разработка методов использования виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа.

25. Разработка и внедрение мер по обеспечению безопасности облачных сервисов.
26. Исследование и анализ методов защиты от внутренних угроз безопасности.
27. Разработка и внедрение системы контроля целостности файлов для защиты от изменения или внедрения вредоносных программ в файловые системы.
28. Проектирование и реализация системы защиты Wi-Fi-сетей.
29. Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети.
30. Разработка и внедрение механизмов шифрования и аутентификации для обеспечения защищенного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам.
31. Исследование и разработка мер по защите от атак типа "фишинг".
32. Разработка и внедрение механизмов защиты от вирусов и других вредоносных программ.
33. Анализ эффективности использования системы обнаружения вторжений для раннего обнаружения и предотвращения угроз безопасности.

Пример оформления рисунка

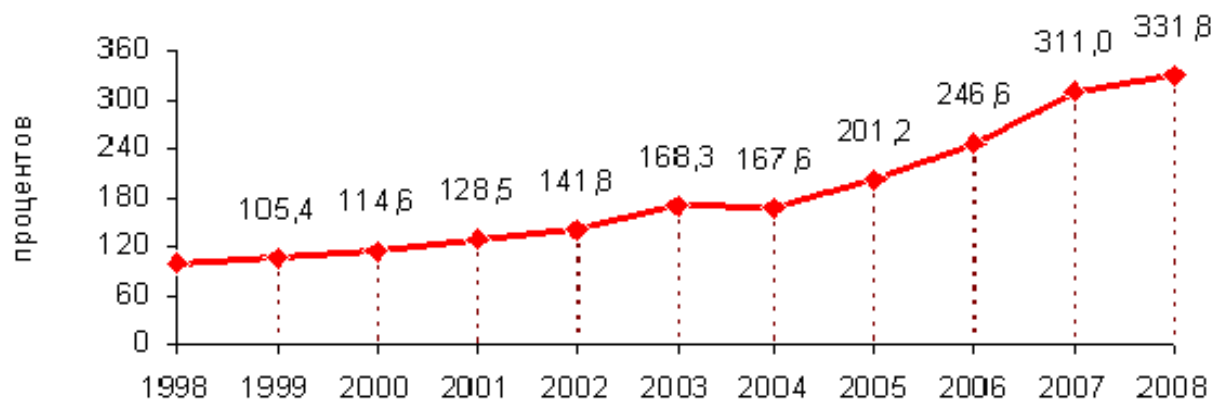


Рисунок 2 – Динамика инвестиций в основной капитал

Пример оформления уравнений и формул

Первая группа факторов содержит и ограничения налагаемые на решение, т.е. определяет область возможных решений X .

$$z = z(\alpha, x), \quad (1)$$

где x – не числа, а совокупность чисел (вектора), функции и т.д.

В числе заданных условий α обычно присутствуют ограничения, налагаемые на элементы решения в виде равенств или неравенств:

$$\varphi_i(x) \leq b_i \quad (2)$$

Будем считать, что прямая задача решена и соотношение (1) нам известно.

$$\frac{\partial z}{\partial x_1}(X_{k+1}) \frac{\partial z}{\partial x_1}(X_k) + \frac{\partial z}{\partial x_2}(X_{k+1}) \frac{\partial z}{\partial x_2}(X_k) + \dots + \frac{\partial z}{\partial x_n}(X_{k+1}) \frac{\partial z}{\partial x_n}(X_k) = 0 \quad (3)$$

На k -ом шаге

$$\begin{aligned} Z_k(S_{k-1}) &= \max_{X_k} \{f_k(S_{k-1}, X_k) + Z_{k+1}(S_k)\} = \\ &= \max_{X_k} \{f_{n-1}(S_{k-1}, X_k) + Z_{k+1}(S_k(S_{k-1}, X_k))\}, \quad k = n-1, n-2, \dots, 2, 1 \end{aligned} \quad (4)$$

то есть k -ом шаге надо так подобрать управление X_k , чтобы сумма выигрышей на k -ом шаге $f_k(S_{k-1}, X_k)$ и на $n - k$ последующих шагах $Z_{k+1}(S_k(S_{k-1}, X_k))$ была максимальной.