ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ “НЕОФИТ РИЛСКИ”- БЛАГОЕВГРАД
ТЕХНИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ
Катедра “Електротехника, електроника и автоматика”

УКАЗАНИЯ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА КУРСОВ ПРОЕКТ

за студенти от професионално направление 5.2

Основната цел на разработената от студентите писмена работа (курсова работа, реферат или курсов проект) е: да спомогне студентите, да усвоят по – дълбоко материала от дадена тема, включена в лекционния курс. Студентите придобиват умения да пишат правилно на академичен език, което ще им послужи за написването на бакалавърската или магистърската им дипломна работа. Целта още на този тип разработка е да научи студентите да търсят информация и да размишляват по дадена тема или проблем. По този начин се изучават разнообразни източници на информация, така при анализ на няколко източника се появява противоречие, тогава е необходимо да се помисли логично и авторът на разработката да посочи спорните твърдения, както и да подкрепи едно от тях, като се обоснове и аргументира ясно.

Разработване на курсов проект

Целта на курсовият проект е студентите да приложат на практика получените от дисциплината на учебния план теоретични знания. Придобитите умения и резултати от разработването на проекта могат да послужат като основа за изграждане концепцията за бъдеща дипломна работа в края на бакалавърската или магистърската степен. Всеки курсов проект има за цел има за цел да покаже разбирането на теорията и способността на студента да отнася теоретичните си познания за реални житейски ситуации.

Курсовият проект се разработва по задание, което се получава от водещият дисциплината преподавател, след дискутиране на избрания обект на изследване. Темата на курсовия проект се уточнява при оформянето на заданието, след като студентът предварително се е запознал подробно с изискванията към проекта. Темата се определя не по – късно от третата седмица на семестъра, в който се подготвя курсовият проект.

Курсовият проект се пише на български език (с изключение на обучаващите се чуждестранни студенти) и следва да съдържа следните елементи:

- Титулна страница (Името на университета, факултет, катедра; учебна дисциплина, жанр (курсов проект), тема; име и фамилия на студента, факултетен номер, специалност, курс на обучение; научна степен и звание, име и фамилия на преподавателя, проверил курсовия проект; град и година на написване на работата;
- Съдържание;
- Използвани съкращения и символи, ако има такива;
- Увод – Прави се кратка характеристика на възложената задача в заданието, обосновава се нейната актуалност и значимост. Прави се описание на проблема по литературни данни.
- Изложение/основна част – тя се разделя на няколко глави:
  - ✓ Теоретично решение на поставената задача – има за цел да даде пълна информация за изследвания обект и да разкрие възможностите за проектиране.
  - ✓ Проектна част – в нея се описват апаратната и софтуерната част на проекта. Представят се използваните програмни продукти, алгоритми, диаграми, графики, таблици, чертежи и схеми.
  - ✓ Изчислителна част и функционално тестване на софтуерната част – представят се съставените алгоритми и изчисления. Функционалните тестове се документират във фигури, графики и данни записани в таблици.
- Икономическа обосновка на проекта – има за цел да представи финансова или критерийна оценка на разработеното от студента решение на поставената задача. Дава се оценка не само за финансовите показатели на предложеното решение, но и други неща като реализируемост, степен на риск и обществена полезност.
- Изводи/заключение – В заключението трябва да се направи преглед на резултатите от работата, оценява се значимостта им. Представя се

приложимостта на курсовия проект и се изтъкват самостоятелно получените резултати и ползата им.

- Библиография/използвана литература – включват се всички източници, които студентът е използвал при разработването на курсовия проект.
- Приложения – приложенията обогатяват съдържанието на курсовия проект, те могат да бъдат копия на документи, схеми, графики, таблици, програмен код, илюстрации и други подобни. Необходимо е всяко едно приложение да има наименование или пояснителен надпис за вида на приложената информация. Всяко приложение се поставя на нов лист и се номерира, за да може авторът да се позовава на него в текста – Например: *вижте Приложение 3.* Страниците на приложенията, продължават общата номерацията на курсовият проект но не се включват в неговият обем.

Форматиране на курсовия проект

Курсовият проект трябва да бъде проверена и представена, като са отстранени всички правописни, лингвистични и пунктуационни грешки. Текстът в работата трябва да бъде в научно-публистичен стил, което не предполага използването на разговорна реч.

- ✓ Обемът на курсовият проект трябва да бъде в границите от 20 до 30 страници (без приложенията), стандартен формат А4 (30 реда , 65 – 70 знака на ред)
- ✓ Текстът се изписва с шрифт *Times New Roman* с размер на шрифта 12, междуредие 1,5.
- ✓ Полетата около текста трябва да са с размери: 2,5см. отгоре, отдолу и отдясно и 3см. отляво.
- ✓ Всички таблици, схеми, диаграми, графики и фигури използвани в курсовият проект трябва да бъдат ясно обяснени, с добро качество (графики, схеми или снимки) и номерирани – таблиците се обозначават с текст над тях, а фигурите с текст под тях. Например: *„Изчисленията са представени в Таблица 1.1.”, „ … както се вижда от Фиг.1.1 …”, като първата цифра посочва съответната част (глава) от курсовия проект, а втората цифра поредният ѝ номер.*

- ✓ Всички чужди думи (научни наименования и др.) трябва да са посочени в *Italic* – например: *Intel*
- ✓ Литературни източници – те следва да се цитират винаги, когато се използва информация от други публикации, книги, студии, научни трудове, монографии и др.. Използваната литература се подрежда по азбучен ред, като първо се изброяват източниците на кирилица след това на латиница и накрая използваните Интернет източници.

Цитиранията и библиографията трябва да бъдат съгласувани със съответния преподавател възложил заданието и темата на проекта. Препоръчително е студентите да се ръководят от известни научни трудове. Допускат се и цитати от Интернет източници, като при тях задължително се указва и датата, в която връзката е действала активно.

Окончателно оформление и курсовия проект

Курсовият проект се предава на хартиен и електронен носител, включително и приложенията, като е спазен зададения от преподавателя стандарт (шрифт, размер на шрифта, междуредие, брой страници, размери на наборното и белите полета). На всяка страница, с изключение на първата, трябва да има номер на поредната страница. Листовете могат да бъдат свързани със спирала или класирани в папка. Когато студентът промени шрифта, размерите, междуредието или полетата, за да преправи един неотговаряща по обем курсов проект, така че да изглежда завършен и отговарящ на обема, това се взема предвид от преподавателя и този курсов проект може да бъде отхвърлен. Курсовите проекти се предават до крайния срок предварително определен и съобщен на студентите от преподавателя. След този краен срок курсови проекти не се приемат. Не се допускат до изпит студенти, които не са предали курсови проекти според горепосочените изисквания и в срока определен от преподавателя. При разработката на проектите, консултации се дават в приемното време на преподавателя или чрез електронна кореспонденция по e-mail.

Защита на курсовия проект

Защитата на курсовия проект е публична пред преподавателя на дисциплината и колегите на студента. Представя се презентация на разработеният курсов проект (препоръчва се използването на специализиран софтуер Power Point). Слайдовете не бива да са повече от 15 – 18 и в тях трябва да се съдържат схеми, диаграми, графики и

фигури, като по възможност текстът е сведен до минимум. Защитата включва обяснение на съставения алгоритъм (ако има такъв), софтуерна част, или апаратната част от проекта, схеми и графики пред аудиторията и отговори на въпроси, зададени от преподавателя и колегите на студента.

Критерии за оценка на курсовия проект

- Умение за ясно ориентиране в проблематика;
- Дълбочина на анализиране, самостоятелност и творчески подход;
- Прилагане на изследователски подход;
- Използване и работа с достоверни литературни източници;
- Използване на научна терминология;
- Показване на инженерни умения;
- Демонстриране на добри умения в работа със софтуери и програмни продукти;
- Пълнота на изложението, иновативност в направените изследвания, логичност и подреденост на материала;
- Пълнота и методика на инженерното проектиране;
- Спазване на правописните и граматични правила на българския книжовен език;
- Спазване на изискванията за оформяне на текста – всички фигури и таблици трябва да бъдат правилно номерирани и обяснени в текста. Читателят трябва лесно да ги разбира, дори без да се фокусира или връща в текста.
- Стил на направената презентация и добра защита.

След защитата, курсовите проекти се съхраняват от съответния преподавател в рамките на предварително определен срок.

Разработили:

Доц. Людмила Танева,

х. ас. Инж. Владимир Въков