

Курсовой проект является самостоятельной научной работой студента. Его обязательной составляющей служит технический проект (техническое задание) по заданной теме. Каждый курсовой проект индивидуален и ориентирован на развитие у студента определенной части профессиональных навыков и умения творчески решать практические задачи, относящиеся к выбранной специализации.

Для создания курсового проекта необходимо использовать научно-техническую литературу.

### Структура пояснительной записки к курсовому проекту

Раздел	Содержание
Титульный лист	
Задание на курсовой проект	
Содержание	Перечень глав, параграфов и других элементов оглавления с указанием страниц
Введение	Содержит актуальность работы, цель, задачи, анализ источников, методологию и т. д.
Основная часть	Должна состоять из теоретической (тезисы, факты и др.), аналитической (осмысление, структуризация первой части) и проектной частей (практическое применение знаний).
Инструкция по эксплуатации	Краткая инструкция
Заключение	Подведение итогов всей работы
Список источников	Перечень всех, использованных в работе, источников и литературы
Каким образом программа может запускаться без проекта	Формирование отдельного *.exe файла, который может работать без проекта
Приложения	Таблицы, статистические данные, графические модели, диаграммы, чертежи и т. д. Не нужно приводить текст программы.

Курсовой проект должен включать пояснительную записку объемом 20-30 страниц печатного текста (в электронном виде) и проект выполненной работы на .NET C#. Исходный файл должен запускаться без проекта.

После утверждения тем курсовых проектов необходимо согласовать с преподавателем Техническое задание.

Техническое задание (ТЗ) — исходный документ на проектирование программы. ТЗ устанавливает основное назначение разрабатываемой системы, технические характеристики, её состав, а также специальные требования.

### Структура Технического задания

Название проекта
Назначение и цели создания программы
Требования к разрабатываемой программной системе
Состав и содержание работ
Порядок контроля и приема программы
Требования к документированию

## Примерные темы курсовых работ

1. Ввод изображений с WEB - камеры (описание лабораторной работы)
2. Ввод изображений с камеры Canon или Nikon (описание лабораторной работы)
3. Ввод изображений со смартфона с передачей изображений на компьютер (Android).
4. Передвижение маркера и запуск программ по движению руки (ввод с камеры)
5. Отображение 3D модели глаза в зависимости от передвижения объекта, совмещение проекции с фотографией лица человека
6. Анализ текста (книги) (статистика, гистограммы, количество слов, количество уникальных слов)
7. Гадание по руке. Выделение контуров. В зависимости от контуров какой-либо текст.
8. Выделение контуров объекта. Выделение контуров человека на фотографии.
9. Разработка графического редактора для составления схем из 3D объектов
10. Разработка системы для работы с числами с бесконечной точностью вычислений
11. Разработка программы для просмотра графических изображений
12. По сечениям построить модель мозга (по снимкам МРТ)
13. Сшивка изображений по особым точкам. Объединение нескольких фотографий в одну. Панорама.
14. Восстановление профиля лица человека по стереоснимкам.
15. Восстановление профиля лица по одному снимку с заданием Z-координаты.
16. Восстановление профиля объекта с помощью метода структурированного освещения.
17. Определение 3D профиля объекта по набору проекций при вращении объекта.
18. Построение 3D графика методом плавающего горизонта с использованием OpenGL.
19. Разбиение объекта (.obj) на сечения для печати на 3D принтере
20. Морфинг изображений (два изображения – набор промежуточных)
21. Запись скринов с экрана по времени в файл, с ограничением размера.
22. Запись скринов с экрана по нажатию PrtSC в файл, с ограничением размера.
23. Интерактивный переводчик на английский с использованием форм языка (без интернета)
24. Запись с голоса, перевод с текстовый формат, запись в текстовый файл (без интернета)
25. Реализация алгоритма быстрого преобразования Фурье с использованием графических ускорителей (OpenCL) (описание лабораторной работы)
26. Построение модели руки и управление её передвижением.
27. Задание мимики лица
28. Формирование скелетной модели человеческого тела и управление движением.
29. Работа с графическими ускорителями. Определение характеристик платы (память, число процессоров). Запись изображений в память ГУ отображений на монитор.