Методические рекомендации по выполнению   
курсовой работы по дисциплине

**Web-программирование**

Цель выполнения курсовой работы – систематизация и обобщение знаний и умений, полученных в ходе изучения дисциплины «Web-программирование».

В методических рекомендациях подробно представлены элементы и структура курсовой работы, технология ее выполнения, оформления и защиты, приведены примерные темы курсовых работ.

Порядок выполнения обучаемым своей курсовой работы по дисциплине определен как выполнение следующих этапов, содержание каждого из которых раскрыто в соответствующих разделах:

1. Определение и утверждение темы курсовой работы.
2. Выполнение курсовой работы путем решения поставленных в ней задач.
3. Оформление курсовой работы.
4. Представление курсовой работы руководителю.
5. Защита курсовой работы.

# 1. Определение и утверждение темы курсовой работы

Руководитель курсовой работы совместно со студентом определяет ее тему и цель.

Примерный перечень тематик курсовых работ:

• Разработка информационной системы управления содержимым.

• Разработка веб-приложения «Интернет-магазин».

Студент выбирает одну из предложенных тематик курсовых проектов и конкретизирует ее, дополняя выбором конкретных анализируемых объектов: информационной системы, программного средства для реализации. Окончательная формулировка темы утверждается в ИСУ руководителем курсовой работы.

Утвердив тему курсовой работы, студент изучает требования руководящих документов (представленных в данных указаниях), научно-техническую литературу и иные источники, имеющие отношение к теме работы.

# 2. Выполнение курсовой работы путем решения поставленных в ней задач

## 2.1. Требования к курсовой работе

### 2.1.1. Обязательные требования к содержанию работы

В курсовой работе обязательно наличие следующих компонентов:

– **теоретический этап** – определение понятий «информационная система», используемых видов архитектур ИС, элементов, составляющих используемые виды архитектур, других специальных понятий, используемых в курсовой работе;

– **первый этап «Анализ и моделирование процессов»** (сбор, анализ и систематизация информации об информационной системе в рамках выбранной тематики КР, формирование требований);

– **второй этап «Анализ средств автоматизации процессов»** (сбор, анализ и систематизация информации о средствах автоматизации в рамках выбранной тематики КР: функциональных возможностях, реализуемых информационных объектах, требованиях к инфраструктуре и способах развертывания, программных компонентах и способах их взаимодействия, структурах данных и организации хранилищ данных и т.п.);

– **третий этап «Проектирование архитектуры ИС»** (непосредственно проектирование архитектуры ИС на уровне (уровнях), определяемых тематикой КР: функциональной архитектуры, информационной архитектуры, системной архитектуры, программной архитектуры, архитектуры данных, обоснование соответствия построенной архитектуры требованиям процессов).

– **четвёртый этап «Реализация пользовательского интерфейса»** - проектирование пользовательского интерфейса согласно тематике выбранной КР.

## 2.2. Элементы и типовая структура курсовой работы

В курсовой работе выделяют следующие структурные элементы:

**1. Титульный лист.**

**2. Оглавление.**

**3. Краткая теория.**

**4. Результаты выполнения первого этапа — «Анализ и моделирование процессов».**

**5. Результаты выполнения второго этапа — «Анализ средств автоматизации процессов».**

**6. Результаты выполнения третьего этапа — «Проектирование архитектуры ИС».**

**7. Результаты выполнения четвёртого этапа — «Реализация пользовательского интерфейса».**

**8. Список использованных источников.**

### 2.2.1. Первый этап «Анализ и моделирование процессов»

**1. Описание прикладных и бизнес-процессов**

В рамках КР предполагается описание ИС в целом, её организационной структуры, выделение задач для каждого разрабатываемого модуля, а также указание основных информационных объектов, которые используются в каждом их них.

**2 Формализованное визуальное моделирование и формирование требований**

Выбирается методология и в соответствии с ее правилами формируется набор диаграмм, дающих формальное описание процессов. Модели должны демонстрировать анализируемые процессы с точностью до отдельных операций, позволять для этих операций определить акторов и информационные объекты, использующиеся в них. Делаются выводы о функциональных требованиях к средствам автоматизации со стороны смоделированных процессов.

### 2.2.2. Второй этап «Анализ средств автоматизации процессов»

В рамках КР предполагается структурированное описание функциональных возможностей одного или нескольких средств автоматизации, применяющихся для автоматизации определенных на предыдущем этапе процессов, обоснование возможности их применения, описание требований к ИТ-инфраструктуре со стороны выбранных программных средств и средств их интеграции между собой с внешними системами.

Все описания обязательно дополняются визуальными моделями, построенными в соответствии с требованиями нотации UML.

### 2.2.3. Третий этап «Синтез определенных уровней архитектуры ИС»

В рамках КР предполагается представление функциональной и информационной архитектуры ИС. Функциональная архитектура представляется как распределение операций смоделированных процессов по функциональным компонентам отдельных программных средств. В случае взаимосвязанных процессов или распределения операций одного процесса по нескольким средствам автоматизации указывается передача данных между функциональными компонентами соответствующих систем. Информационная архитектура представляется в виде сопоставления информационных объектов, выделенных на первом этапе с информационными объектами, реализованными в выбранных средствах автоматизации

Описание спроектированной архитектуры сопровождается диаграммами, выполненными в соответствии с требованиями нотации UML.

## 2.3. Обязанности студента по выполнению курсовой работы

Студент обязан самостоятельно или при помощи руководителя курсовой работы выполнить следующие этапы:

– сформулировать тему курсовой работы;

– собрать материалы и провести анализ и обобщение собранного материала;

– при необходимости уточнить отдельные вопросы по раскрытию темы и структурирования работы у руководителя;

– предоставить для проверки материалы работы руководителю по мере написания отдельных разделов;

– письменно изложить результаты работы и сформулировать выводы;

– оформить пояснительную записку к курсовой работе;

– представить законченную работу руководителю;

– подготовиться к защите: написать текст доклада и оформить презентацию.

# 4. Оформление курсовой работы

Текст курсовой работы должен быть отпечатан на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм).

Рекомендуемый объем курсовой работы со списком литературы и приложениями не более 30 страниц.

Оформление пояснительной записки проводиться в рамках требований ГОСТ 7.32-2001.

# 5. Представление курсовой работы руководителю

После окончательного чистового оформления курсовой работы студент представляет ее своему руководителю.

Руководитель:

1) проводит полную проверку соответствия формулировки темы, структуры, содержания, объема и полученных результатов заданию на выполнение Курсовой работы, оценку качества оформления текстовой части и графических материалов, в т.ч. соблюдение, требований нотаций моделирования, а также правил грамматики и орфографии русского языка;

2) делает студенту замечания и рекомендации по устранению выявленных недостатков;

3) делает вывод о степени освоения учебного материала по дисциплине.

# 6. Защита курсовой работы

Защита курсовой работы включает в себя следующие мероприятия:

1) проведение защиты;

2) оценка защиты.

В пределах установленного времени на доклад (5 минут) студент представляет итоговую версию курсовой работы.

После окончания доклада руководитель задает студенту не менее трех вопросов по содержанию работы. Студент отвечает на поставленные вопросы сразу по мере их поступления. Ответ на каждый вопрос оценивается как: «полный», «неполный», «нет ответа».

Общая оценка защиты курсовой работы определяется с учетом оценок: качества исполнения пояснительной записки; доклада и всех ответов студента на вопросы. Оценка выставляется по 100-бальной системе и объявляется студенту после внесения баллов в электронную систему. Положительная оценка вносится в зачетную книжку.