



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

Кафедра прикладной информатики

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

Ф.С. Меметова

(подпись)

(инициалы, фамилия)

«16» 03 2022 года

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

З. С. Сейдаметова

(подпись)

(инициалы, фамилия)

«16» 03 2022 года

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
Б1.О.12 «Проектный практикум»

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль
"Прикладная информатика в информационной сфере"

факультет экономики, менеджмента и информационных технологий

Симферополь, 2022 г.

Лист согласования
методических рекомендаций
по дисциплине Б1.О.12 «Проектный практикум»

Составитель методических рекомендаций



(подпись)

Ф.С. Меметова, к.пед.н., доцент
(инициалы, фамилия, должность, ученая степень, звание (при наличии))

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании кафедры прикладной информатики (протокол от «15» марта 2022 г. № 9)

Заведующий кафедрой

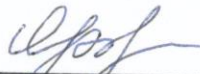


(подпись)

З.С. Сейдаметова
(инициалы, фамилия)

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании УМК факультета экономики, менеджмента и информационных технологий (протокол от «16» марта 2022 г. № 8)

Председатель УМК



(подпись)

.К.М. Османов
(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

ТЕМАТИКА КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Этап 1. Инфологическое проектирование

Выделить группы пользователей системы. Каждая группа выполняет определённые задачи и обладает разными правами доступа к системе

Этап 2. Определение требований к операционной обстановке

Этап 3. Выбор СУБД и инструментальных программных средств

Этап 4. Логическое проектирование БД

Этап 5. Физическое проектирование БД

СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Оценка курсового проекта.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАЩИТЫ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Оформление списка использованной литературы

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Целью выполнения курсового проекта по дисциплине «Проектный практикум» является приобретение навыков разработки законченных программных комплексов для решения практических задач в области обработки данных с использованием современных СУБД, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных за время обучения, а также приобретение и закрепление навыков самостоятельной работы.

Курсовой проект выполняется по актуальным вопросам систем обработки данных по индивидуальному или комплексному заданию и оформляется в виде пояснительной записки. В каждом курсовом проекте должны быть проработаны все разделы и части, которые регламентируются настоящей методикой.

ТЕМАТИКА КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Тематика курсовых проектов должна соответствовать основным разделам программы дисциплины «Проектный практикум». Теоретическая часть курсовой работы должна базироваться на лекционном материале дисциплины. Курсовой проект должен содержать углубленную разработку вопросов проектирования баз данных. Тематика курсовых проектов определяется преподавателем.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Основная цель процесса проектирования БД состоит в получении такого проекта, который удовлетворяет следующим требованиям:

1. Корректность проекта.
 2. Обеспечение ограничений (на объёмы внешней и оперативной памяти и другие ресурсы вычислительной системы).
 3. Эффективность функционирования (соблюдение ограничений на время реакции системы на запрос и обновление данных).
 4. Защита данных (от сбоев и несанкционированного доступа).
 5. Простота и удобство эксплуатации.
 6. Гибкость, т.е. возможность развития и адаптации к изменениям ПО и/или требований пользователей.
- Удовлетворение первых 4-х требований обязательно для принятия проекта.

СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект содержит пояснительную записку и электронную реализацию в виде программы и данных.

Пояснительная записка в объеме 20-30 страниц должна содержать основной текст (собственно работу), графические материалы (иллюстрации) и, при необходимости, приложения - разработанную программу с исходным текстом на бумажном и/или электронном носителе, исходные данные и результаты расчетов, алгоритмы, модели, структуры.

Пояснительная записка включает основные разделы в указанной последовательности:

- титульный лист;
- бланк задания, подписанный руководителем и заведующим кафедрой;
- оглавление, включающее наименование всех разделов и пунктов с указанием номеров страниц;
- введение, в котором обосновывается актуальность темы, указываются цель и задачи исследований;
- глава I и подглавы (анализ литературы);
- глава II и подглавы (разработка БД);
- заключение с краткими выводами по результатам работы и предложениями по их использованию;
- список литературы;
- приложения (листинг программы с подробными комментариями и т.п.).

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Титульный лист должен соответствовать установленному образцу.

Задание на курсовую работу является исходным документом для разработки проекта и должно быть выполнено по установленной форме. Задание заполняется

руководителем курсовой работы, согласуется со студентом, выполняющим проект, и утверждается заведующим кафедрой. В задании приводится график выполнения работы.

Оглавление (содержание) включает наименование всех разделов курсовой работы, а также подразделов и пунктов, если они имеют наименование. Для каждого раздела, подраздела и пункта указывается номер страницы.

Введение содержит постановку задачи, анализ цели разработки базы данных, обосновывается актуальность темы. Во введении дается краткий анализ возможных методов решения поставленной задачи, а также анализируются ограничения и требования к программе. Объем введения - 2-3 страницы.

Основная часть состоит из глав, в которых рассматривается существо проблемы. Приводится описание предметной области. Анализируются информационные взаимосвязи предметной области. Дается аналитический обзор возможностей построения программы базы данных. Приводится обоснование модели базы данных и СУБД для разработки программы.

В основной части приводится описание структур данных, используемых в программе, блок-схема программы и подробные алгоритмы работы каждой подпрограммы. Листинг программы с подробными комментариями выносятся в приложение.

Заключение должно содержать качественную оценку разработанной программы, а также ее соответствия заданию на курсовой проект. Здесь нужно указать размер программы, временные характеристики ее работы. В этом разделе приводятся ограничения на использование программы: требования к операционной системе и аппаратуре ЭВМ.

Список использованной литературы содержит перечень источников, использованных при выполнении курсовой работы. Указываются только те источники, на которые имеются ссылки в тексте пояснительной записки.

Приложение содержит вспомогательный материал (листинги программ, инструкции по использованию программами и т.п.).

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ОСНОВНОЙ ЧАСТИ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Основная часть пояснительной записки к курсовому проекту должна содержать следующие разделы:

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ (10-17 стр)

- 1.1. Запуск проекта
 - 1.1.1. Стадии развития проекта
 - 1.1.2. Описание ценности проекта
 - 1.1.3. Описание аналогов проекта
 - 1.1.4. Распределение ролей
- 1.2. Исследование по проработке концепции проекта
 - 1.2.1. Инициативная разработка
 - 1.2.2. Заказная разработка
- 1.3. Разработка решения
 - 1.3.1. Цикл Деминга - PDCA (Plan-Do-Check-Act)
 - 1.3.2. Проведение пользовательского тестирования (C-Check)
- 1.4. Экономика проекта
 - 1.4.1. Стоимость реализации проекта
 - 1.4.2. Оценка экономической целесообразности внедрения для заказчика
 - 1.4.3. Траектория дальнейшего развития проекта

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА (12-25 стр)

- 2.1. Описание процесса разработки (разработка интерфейсов, БД, бизнес-логики, тестирование)
- 2.2. Разработка руководства пользователя

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Пояснительная записка представляется отпечатанной на одной стороне листа формата А4 (210x297 мм). Формат: полуторный межстрочный интервал, шрифт Times New Roman Cyr 14 пт, с выравниванием по ширине. Поля (мм): верхнее - 20, нижнее - 20, левое - 20, правое -15. Электронный вариант пояснительной записки должен быть представлен

файлом формата MS Word. Название файла должно состоять из кода группы и фамилии студента набранных латинскими буквами без пробелов, например *МП 73_IVANOV.DOC*.

Изложение должно быть кратким, четким и вестись от первого лица множественного числа.

Весь текст пояснительной записки делят на разделы. Каждый раздел следует начинать с новой страницы. Разделы в пределах всей пояснительной записки, а также подразделы и пункты имеют порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами с точкой в конце, например 1. - первый раздел; 2. - второй раздел; 2.1. - первый подраздел второго раздела; 2.1.1. - первый пункт первого подраздела второго раздела. Введение и заключение не нумеруются.

Заголовки разделов пишутся прописными буквами с выравниванием по середине. Заготовки подразделов пишут с абзаца, отступая слева 15 мм, строчными буквами (кроме первой прописной). В заголовке не допускаются переносы слов. Пробелы над заголовками и под ними 1см. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой. Заголовок подчеркивать нельзя.

В записке необходимо выдерживать единые обозначения и размерности для используемых параметров, переменных и характеристик.

Иллюстрации (рисунки, схемы, таблицы) располагаются на отдельных страницах пояснительной записки. Иллюстрации в пояснительной записке, кроме таблиц, имеют подпись “рис.”. Номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, рис. 3.2 (второй рисунок третьего раздела). Иллюстрации снабжаются кратким подрисовочным текстом.

В пояснительной записке рисунки должны быть выполнены на отдельных страницах. Рисунок располагают после той страницы, где на него дана первая ссылка.

Таблицы служат для оформления цифрового материала и приводятся после первого упоминания о них в тексте. На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово “Таблица” в таблице пишут полностью.

Каждая таблица должна иметь заголовок. Заголовок и слово “Таблица” начинают с прописной буквы. Заголовки граф таблиц должны начинаться с прописных букв, подзаголовки со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если они самостоятельны.

При ссылке в тексте на используемую литературу, указывают порядковый номер по списку литературы, выделенный двум квадратными скобками, например [20], или так [7, 15]. Литературу следует располагать в списке в порядке появления ссылок в тексте. Источник описывается по следующей форме: фамилия и инициалы автора, полное название книги или статьи, место и год издания, объем (для журнала - название журнала, год издания, номер, страницы). Например: **13. Дейт К. Введение в системы баз данных. - М.: Наука, 1980. - 463 с.**

В пояснительной записке все страницы, в том числе титульный лист, содержание, листы с таблицами, рисунками, графиками, нумеруются. На титульном листе номер не ставят, на последующих страницах номер проставляют в правом верхнем углу арабскими цифрами.

Работа выполняется на одном языке (русском или украинском - по желанию студента).

ЗАЩИТА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

Законченный и полностью оформленный курсовой проект, подписанный студентом и консультантами (если они предусмотрены заданием), представляется студентом руководителю за неделю до защиты.

Руководитель обязан проверить пояснительную записку и программную часть. После просмотра и одобрения курсового проекта руководитель подписывает её.

В назначенный для защиты день студент должен явиться заблаговременно и подготовить все материалы (программы и т.п.) для проведения защиты. Если при разработке курсовой работы была использована среда разработки отсутствующая в составе программного обеспечения кафедры, студент должен заранее обеспечить её установку.

Продолжительность защиты одного проекта составляет в среднем 15 минут. Для доклада по содержанию курсовой работы студенту предоставляется не более 5-7 минут. В своем докладе студент должен показать роль и назначение разработанной системы, обосновать принятые решения, раскрыть отличия рассматриваемой системы от имевшихся ранее, указать, какие исследования были проведены, и сделать обоснованные выводы по проделанной работе. Во время доклада следует выделять главное, не акцентируя внимание на частных вопросах.

При определении оценки проекта принимается во внимание как полнота охвата темы, уровень теоретической и практической подготовки студента, так и умение эффективно представить результаты своей работы.

Оценка курсового проекта

Каждый курсовой проект с учетом ее содержания оценивается по стобалльной системе. Курсовой проект должен быть написан в сроки, устанавливаемые кафедрой. Проект, который преподаватель признал неудовлетворительным, возвращается для переработки с учетом высказанных в отзыве замечаний. Несвоевременное предоставление курсового проекта на кафедру приравнивается к неявке на экзамен, поэтому студентам, не сдавшим без уважительной причины в срок курсовой проект, ставится неудовлетворительная оценка. Студент, не сдавший курсовой проект в срок, считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

Срок для проверки курсового проекта – 10 (десять) календарных дней с момента поступления работы на кафедру. Результат проверки курсового проекта фиксируется на титульном листе в оценочной таблице, а текст замечаний, рекомендаций и предложений излагается преподавателем на обратной стороне титульного листа работы.

Критерии оценивания курсового проекта

Работа оценивается по 100-балльной шкале.

ШКАЛА ПЕРЕВОДА БАЛЛОВ В ОЦЕНКИ

Баллы	Баллы по 5-балльной шкале	Оценка
90 – 100	5	Отлично
80 – 89	4+	Очень хорошо
70-79	4	Хорошо
60-69	3+	Удовлетворительно
51-59	3	Достаточно
35-50	2	Неудовлетворительно
1-34	2	Неудовлетворительно

Максимальное количество баллов за курсовую работу равно 100 баллам. Далее результирующий балл переводится в традиционную 5-балльную систему оценок, согласно приведенной выше шкале.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАЩИТЫ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Раздел	Распределение баллов
1. Постановка задачи	10
2. Проектирование	10
3. Реализация проекта	10
4. Разработка руководства пользователя	10
5. Практическая работа пояснительной записки в MS Word	20
6. Защита курсового проекта	40
ВСЕГО	100

Оформление списка использованной литературы

1. Нумерация всей использованной литературы сплошная - от первого до последнего источника.

2. Оформление списка использованной литературы рекомендуется выполнять по принципу алфавитного именованного указателя (в общем, алфавите авторов и заглавий) в следующей последовательности:

- литература на русском языке,
- литература на языках народов, пользующихся кириллицей.
- литература на языках народов, пользующихся латиницей

3. Описание источников, включенных в список, выполняется в соответствии с существующими библиографическими правилами.

Литературные и иные источники, на которые имеются отсылки в тексте, указываются в списке использованных источников. Отсылки оформляются единообразно по всему документу – в квадратных скобках указывается порядковый номер затекстовой ссылки в списке использованных источников, например [15]. Если необходимо указать номер страницы, он ставится через запятую после порядкового номера издания, например, [10, с. 37].

В список использованных источников не включаются источники, на которые нет ссылок в тексте и которые фактически не были использованы при написании реферата.

НЕ ПРОВЕРЯЮТСЯ И НЕ ОЦЕНИВАЮТСЯ КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ :

- ✓ **НЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ВЫШЕ ПРИВЕДЕННОЙ СТРУКТУРЕ;**
- ✓ **НЕ ОТФОРМАТИРОВАННЫЕ В СООТВЕТСТВИИ С ВЫШЕ ПРИВЕДЕННЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ;**
- ✓ **НЕ СОДЕРЖАЩИЕ ОГЛАВЛЕНИЯ ИЛИ СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ;**
- ✓ **СОДЕРЖАЩИЕ:**
 - **НЕВЕРНО ОФОРМЛЕННЫЙ ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ;**
 - **НЕВЕРНО ОФОРМЛЕННЫЕ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ ИЛИ СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ;**
 - **НЕВЕРНО ОФОРМЛЕННЫЕ ССЫЛКИ НА ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.**

**ВСЁ, ЧТО НЕ СООТВЕТСТВУЕТ СТРУКТУРЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ,
СЧИТАЕТСЯ НЕ НАПИСАННЫМ!!!**

ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

1. Разработка плагина "Cloth Maker"
2. Сервис для управления расписанием занятий
3. Мобильное приложение "Расписание вуза"
4. Разработка телеграмм-бота
5. Разработка сервиса для продвижения магистерской программы

ЛИТЕРАТУРА

1. Овчинников В.В. Расчет и проектирование сварных конструкций: Практикум и курсовое проектирование / В. В. Овчинников. - М.: Академия, 2010 - 222 с.
2. Халимов Р.Р., Горожанина Е.И. Проектный практикум. Часть 2: Поволжский государственный университет практикум телекоммуникаций и информатики, 2017 г.
3. Лукьянов Г.В. Дидактические материалы дисциплине «Проектный практикум»: Московский гуманитарный университет, 2016 г.

Дополнительная литература

1. Динамическое проектирование ракет: монография / И. М. Игдалов, Л. Д. Кучма, Н. В. Поляков. Днепропетровск: Изд-во ДНУ, 2010 - 264 с.
2. Лукинов А.П. Проектирование мехатронных и роботехнических устройств: учебное пособие / А. П. Лукинов ; рец.: И. В. Рубцов, В. Л. Афонин. - СПб. М. Краснодар: Лань, 2012 - 606 с.
3. Пухальский Г.И. Проектирование цифровых устройств: учеб. Пособие для студ. вузов, обуч. По направл. подгот. 210400 - "Радиотехника" / Г. И. Пухальский, Т. Я. Новосельцева ; рец.: И. Л. Ерощ, Д. В. Чеботарев, Л. А. Рассветалов. - СПб. М. Краснодар: Лань, 2012 - 896