

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и НО
Дата подписания: 20.09.2023 17:31:00
Уникальный идентификатор:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)

АВИАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

В.А. Зибров

личная подпись инициалы, фамилия
«__» _____ 2023 г.

Пер. № _____

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы

по МДК.01.01 «Разработка программных модулей»

профессионального модуля ПМ.01

«Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

для студентов специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Ростов –на –Дону
2023 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Подготовка и оформление курсовой работы (проекта).....	5
1.1 Общие Положения.....	5
1.2 Структура курсовой работы (проекта).....	6
1.3 Требования к структурным элементам	6
1.4 Введение	6
1.4.1 Основная часть	6
2. Правила оформления курсового проекта	11
3. Подведение итогов и организация защиты курсового проекта	13
4. Список литературы	15
5. Приложения	

ВВЕДЕНИЕ

Выполнение курсовой работы— важный этап учебного процесса, на котором определяются научные интересы, направления научных изысканий студентов и глубина их практических знаний, полученных в ходе обучения по курсу изучения курса МДК. 01.01 «Разработка программных модулей».

Подготовка и защита курсовой работы преследует следующие основные цели:

- систематизация, расширение и закрепление теоретических и практических знаний и применение их при решении конкретных практических задач;

- развитие и углубление навыков ведения самостоятельной работы и овладение современными методиками проектирования программных средств для достижения поставленных цели и задач;

- определение уровня теоретической и практической подготовленности студента к самостоятельной работе в условиях научно-технического прогресса, а также умения применять полученные компетенции для решения конкретных практических задач ;

- создания и реализация собственных алгоритмов для создания программных средств с помощью таких известных сред программирования как Lazarus.

Реализация данных целей предполагает освоение обширного теоретического, технического, действующего нормативного и статистического материала в решении той или иной актуальной проблемы в сфере программирования в компьютерных системах.

Вместе с систематизацией и углублением полученных за период теоретического обучения знаний студент в процессе подготовки и написания курсовой работы имеет возможность под руководством руководителя (преподавателя) приобрести умение собирать, обобщать, анализировать официальные, справочные и статистические материалы, включая иностранные информационные ресурсы.

Качественная составляющая знаний студента, уровень его самостоятельности и добросовестности выявляется на каждом этапе его работы. При этом исследовательский элемент в курсовой работе может заключаться в самостоятельной постановке вопросов темы, в оригинальном решении какой-либо проблемы или ее части, в новом обосновании известного решения, в приведении дополнительных аргументов в пользу или против определенного мнения, в обосновании предложений по совершенствованию систем управления, в выработке собственных рекомендаций по решению поставленной задачи.

1 ПОДГОТОВКА И ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Исходя из вышесказанного процесс выполнения курсовой работы предусматривает решение следующих задач:

- обосновать актуальность выбранной темы, ее ценность и применение в изучаемой предметной области;
- изучить теоретические положения, нормативно-техническую документацию, статистические материалы, справочную и научную литературу по избранной теме;
- оформить курсовую работу (проект) в соответствии с требованиями, предъявляемыми к подобным материалам;
- выполнить все процедуры претворяющие защиту, успешно защитить курсовую работу.

При постановке в курсовой работе конкретных практических задач студент должен:

- применять теоретические положения гуманитарных, социально-экономических, естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- исходить из реальной современной практики в области применения прикладных программ и связей с более ёмкими по научной углубленности вопросами программирования в компьютерных системах;
- использовать современные методы, логического анализа деятельности, мультимедийные возможности;
- пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации, работы с научной литературой и нормативно-правовыми актами;
- использовать передовые исследования отечественной и зарубежной науки.

1.2 СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Структурными элементами курсовой работы являются:

- титульный лист;
- задание на выполнение курсовой работы;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

1.3 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Титульный лист оформляется стандартным образом, имеет утвержденную форму, заполняется без сокращений, содержит подписи студента и руководителя курсового проектирования. Форма титульного листа приведена в Приложении 1.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Оформляется стандартным образом, содержит сведения о студенте, полную формулировку темы, суть и цель поставленной задачи, искомые результаты, а также структуру пояснительной записки к диплому. Форму Задания можно увидеть в Приложении 2.

1.4 ВВЕДЕНИЕ

Во введении обосновывается выбор темы, определяется ее актуальность, формируется проблема и круг вопросов, необходимых для ее решения, определяется цель работы с ее делением на взаимосвязанный комплекс задач, подлежащих решению, указывается объект исследования, используемые методы анализа и литературные источники.

1.4.1 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Основная часть курсовой работы содержит, как правило, несколько разделов, каждый из которых в свою очередь делится на 2-3 подраздела. В зависимости от поставленной задачи можно рекомендовать следующее содержания основной части.

Задачи относятся к вопросам обработки информации. В качестве инструментальных средств реализации этих задач, как правило, используются объектно-ориентированная среда разработки Lazarus и C++ — компилируемый статически типизированный язык программирования общего назначения.

Примерное содержание :

ВВЕДЕНИЕ

1. Формирование требований, постановка задачи.
2. Описание алгоритма и организация контроля входной информации
3. Проектирование интерфейса ПС.
 - 3.1. Используемые компоненты и их свойства
4. Руководство пользователя
5. Протокол тестирования ПС
6. Список используемой литературы
7. Заключение
8. Приложения

Постановка задачи пишется совместно с руководителем курсовой работы, содержит суть поставленной задачи, логику получения основных выходных данных, анализ предметной области.

Описание алгоритма программного средства (ПС) и организация контроля входной информации при составлении алгоритмов следует учитывать ряд требований, выполнение которых приводит к формированию необходимых свойств:

- алгоритм должен быть однозначным, исключая произвольность толкования любого из предписаний и заданного порядка исполнения. Это свойство алгоритма называется **определённостью**;
- реализация процесса, предусмотренного алгоритмом, должна выдать результаты или сообщение о невозможности решения задачи, Это свойство алгоритма называется **результативностью**.

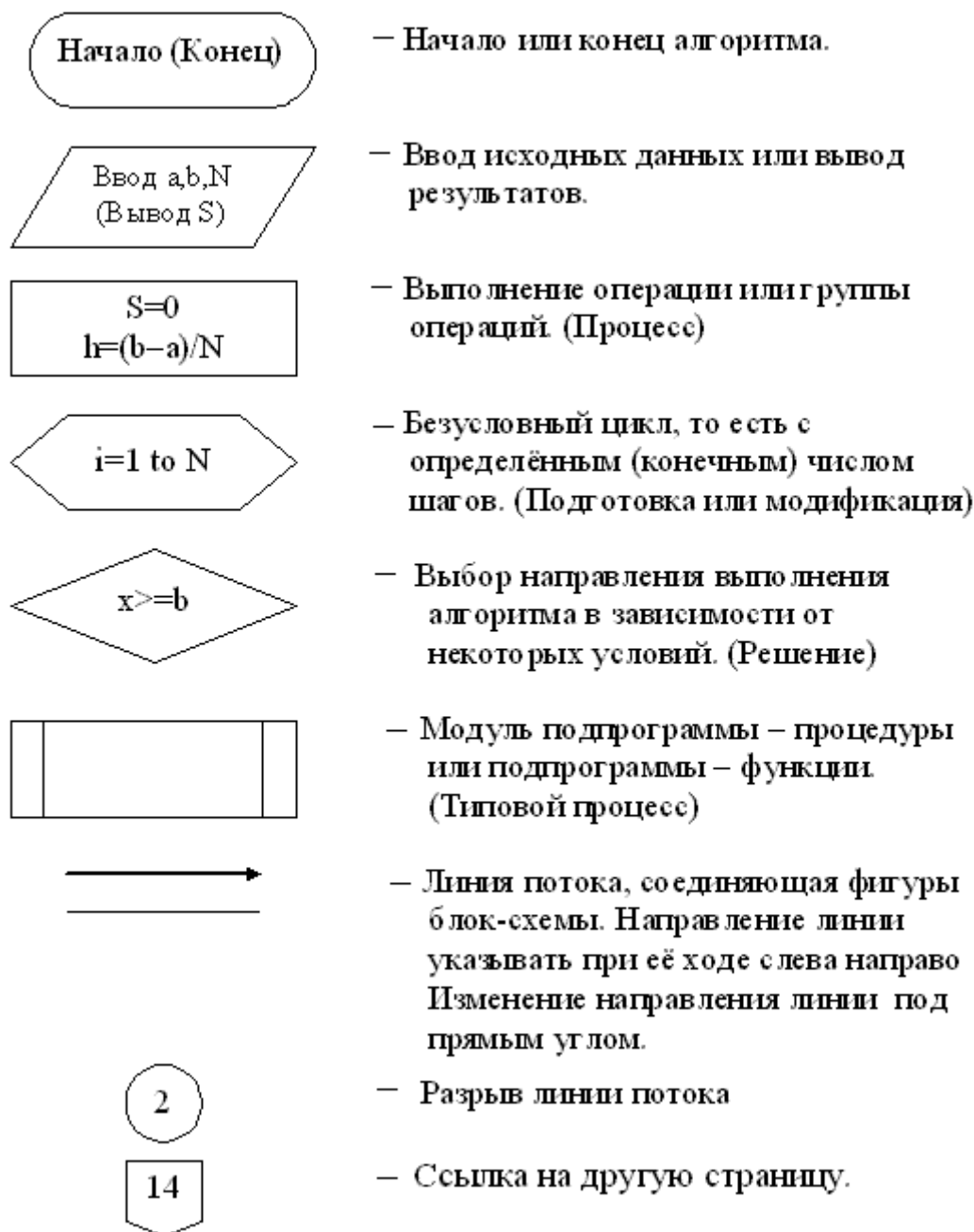
Для строгого задания различных структур данных и алгоритмов, их обработки, требуется иметь такую систему формальных обозначений и правил, чтобы смысл всякого используемого предписания трактовался точно и однозначно.

Для выполнения этого условия или требования существуют следующие способы описания алгоритмов:

- словесное описание (запись на естественном языке);
- графическое описание;
- программное описание (тексты программ на алгоритмическом языке).

Графический способ описания (блок-схема)

Для описания алгоритма в виде блок-схемы применяются следующие основные графические изображения:



Учитывая прикладной характер разрабатываемого ПС, необходимо обеспечить контроль вводимой пользователем информации для решения поставленной задачи. В этом пункте описываются компоненты и другие средства, используемые для контроля и вывода соответствующих сообщений пользователю.

В пункте *«Проектирование интерфейса ПС»* необходимо привести описание компонент и их свойств, привести характеристику отдельных составляющих (модулей, процедур, объектов). Так как сами исходные коды программ приведены в Приложении, этот пункт можно рассматривать как комментарий к листингам, при этом обязательны конкретные ссылки на приложения.

В пункте *«Руководство пользователя»* необходимо в понятных пользователю терминах

представить инструкцию по запуску и эксплуатации программного продукта, отразить необходимые ресурсы (память, требования к технике), отметить исключительные ситуации, пояснить возможные сообщения программы, показать функциональные возможности программного продукта.

Протокол тестирования здесь описывается наблюдение за выполнением программы, запущенной в целях тестирования с заданными параметрами, по заданному сценарию или с другими заданными начальными условиями или целями тестирования. Эффективность теста может быть определена только в контексте заданных условий.

Исходя из рекомендуемой структуры курсового проекта, объем пояснительной записки должен составлять примерно 15-20 страниц текста. Язык изложения д.б. кратким и лаконичным. Основной объем д. занимать визуализационные материалы.

Заключение В заключении формулируются выводы, характеризующие степень решения задач, которые ставились при разработке курсового проекта.

Список использованных источников. После заключения приводится перечень использованной литературы (в алфавитном порядке). Работа с литературой является неотъемлемой составной частью как научных исследований, так и практических разработок. Поэтому в прилагаемом к данным методическим указаниям перечне рекомендованной литературы приведена только часть литературных источников, необходимая для первого ознакомления с исследуемым вопросом, остальную литературу по разрабатываемой теме студент после консультации с руководителем должен подобрать самостоятельно.

Следует учесть, что, кроме изучения учебников и лекционного материала по теме курсового проекта, необходимо изучение материалов по данной теме, публикуемых в периодической печати. При подборе журнальных статей следует иметь в виду, что в последнем за каждый календарный год номере журнала приводятся перечни статей, опубликованных во всех номерах данного журнала за год.

Подбирая литературу (монографии, брошюры, журнальные статьи и т.п.), необходимо учитывать время ее издания. В первую очередь следует использовать литературу последних лет.

2 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа выполняется на бумаге стандартного формата А4 на одной стороне листа. Каждая страница проекта оформляется в рамку определенного типа (см. Приложение 2). Далее необходимо учитывать следующие нормативы:

- при работе в Word MS Office рекомендуемый шрифт Times New Roman, размер шрифта № 14. Интервал, в зависимости от объема документа, может быть как полуторный, так и одинарный.

- страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется в верхней части листа посередине – если страница не имеет рамки, или в правом нижнем углу в специальной клетке, если страница с рамкой. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но номер страницы на титульном листе не проставляется. Лист задания не нумеруются и в общую нумерацию не включаются. Страница с «Содержанием» имеет номер 2. Эта же страница имеет большой штамп со всеми необходимыми подписями.

- текст должен иметь поля следующих размеров: верхнее и нижнее- 20 мм, правое- 10 мм, левое - не менее 25 мм. Абзацный отступ должен быть одинаков по всему тексту и равен 12,5 мм.

- условные обозначения и сокращения, используемые в методической разработке, следует расшифровать.

- заголовки разделов, подразделов и пунктов (если пункты имеют заголовки) следует печатать **без точки в конце**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

- расстояние между заголовком и текстом может быть равно одинарному интервалу.

Каждый *раздел* рекомендуется начинать с нового листа.

Таблицы, рисунки (графический и другой иллюстративный материал) должны иметь название и соответствующий номер. Номер и название таблицы даются над ней, номер и название рисунка — под ним. На них в тексте курсового проекта должны быть ссылки, которые при необходимости сопровождаются краткими пояснениями. Таблица или рисунок должен располагаться после первого упоминания о них в тексте.

Номер формулы ставится в круглых скобках справа от нее и состоит, как правило, из номера раздела (части) и порядкового номера формулы внутри раздела. Смысл всех входящих в формулы элементов должен быть расшифрован непосредственно после формулы, расшифровка должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него;

В курсовой работе обязательны библиографические ссылки на источники цитат и заимствований, представленные в списке литературы;

Титульный лист оформляется в соответствии с (Приложением 1);

В список литературы включаются все использованные при подготовке курсового проекта источники, а не только те, на которые имеются ссылки в тексте курсового проекта;

Приложения должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Заголовок каждого приложения должен иметь следующий вид: слово «Приложение», его порядковый номер и тематический заголовок, отражающий содержание данного приложения. Основание: ГОСТ 2.105 – 95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;

3 ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Подведение итогов подготовки курсовой работы включает следующие этапы:

- сдача курсовой работы на проверку руководителю;
- доработка курсовой работы с учетом замечаний руководителя;
- сдача готового курсовой работы на защиту;
- защита курсовой работы.

Выполненная курсовая работа подписывается студентом и представляется на защиту. Курсовая работа, удовлетворяющая предъявленным требованиям, допускается к защите, о чем руководитель делает запись на титульном листе.

Защита курсовой работы, как правило, должна проводиться публично в присутствии группы. Руководитель определяет требования к содержанию и продолжительности доклада при защите, устанавливает регламент для оппонентов.

Защита курсовой работы, как правило, состоит в коротком докладе (8—10 мин) студента и ответах на вопросы по существу проекта.

Курсовая работа оценивается по пятибалльной системе. Оценка записывается в ведомость, а положительная оценка ставится в зачетную книжку за подписью руководителя.

Оценка производится с учетом:

- обоснованности и качества расчетов и проектных разработок;
- соблюдения требований к оформлению курсового проекта;
- оригинальности решения задач проектирования (один из основных критериев оценки качества курсового проекта);
- содержания доклада и качества ответов на вопросы.

Студент, не представивший в установленный срок готовую курсовую работу по МДК.01.01 «Разработка программных модулей» или не защитивший его, считается студентом, имеющим академическую задолженность.

Курсовые работы, имеющие творческий характер и представляющие практический интерес, могут быть представлены на конкурс научных работ и рекомендованы для практического использования.

4 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы обычно упорядочивается либо по алфавиту, либо по степени упоминания и ссылок. Например:

Иванов И.И. Программирование /Учебник –2-е изд.- М : Мир,2015.-287с.

Петров И.И. FOX-PRO . – Москва : Бином, 2014.– 342с.

Орлов В.В. Технологии разработки программных продуктов. - СПб.: Питер, 2016. - 437 с

После названия книги перед указанием характера книги – справочник, учебник, сборник и т.д. В конце описания – объем в страницах.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)
АВИАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Директор колледжа

_____ В.А. Зибров

«___» _____ 2023г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовой работе по междисциплинарному курсу

МДК. 01.01 «Разработка программных модулей»

Профессионального модуля ПМ.01

«Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

На тему: _____

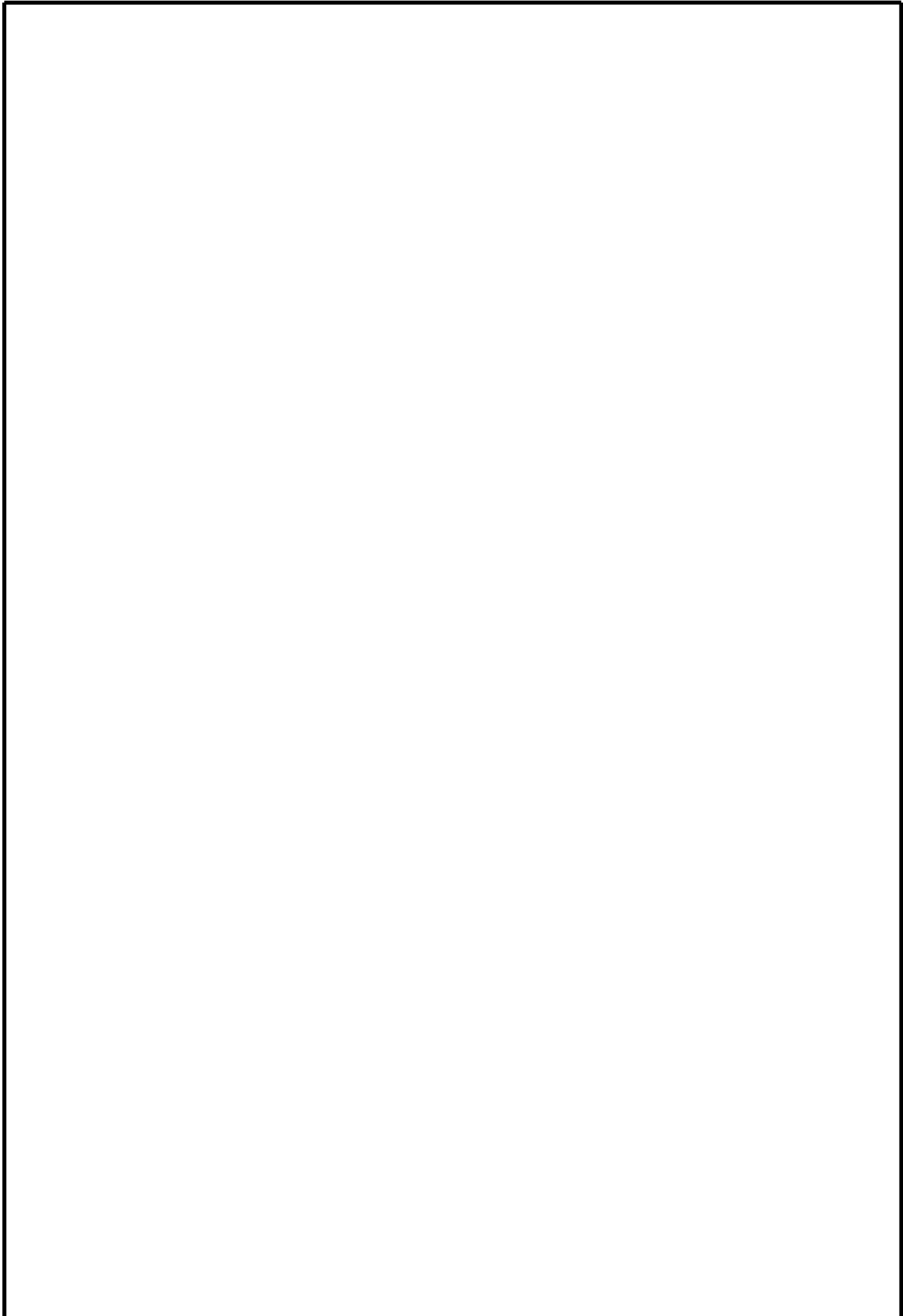
Автор работы _____
подпись И.О.Ф.

Обозначение курсового проекта (работы) _____ Группа 3-1_ ПКС

Руководитель работы _____
подпись преп. (должность, И.О.Ф.)

Работа защищен (а) _____
дата оценка подпись

Ростов-на-Дону, 2023 г



--