

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и НО
Дата подписания: 20.09.2023 20:50:37
Уникальный идентификатор:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)
АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

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
2021 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, формулируется 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**.

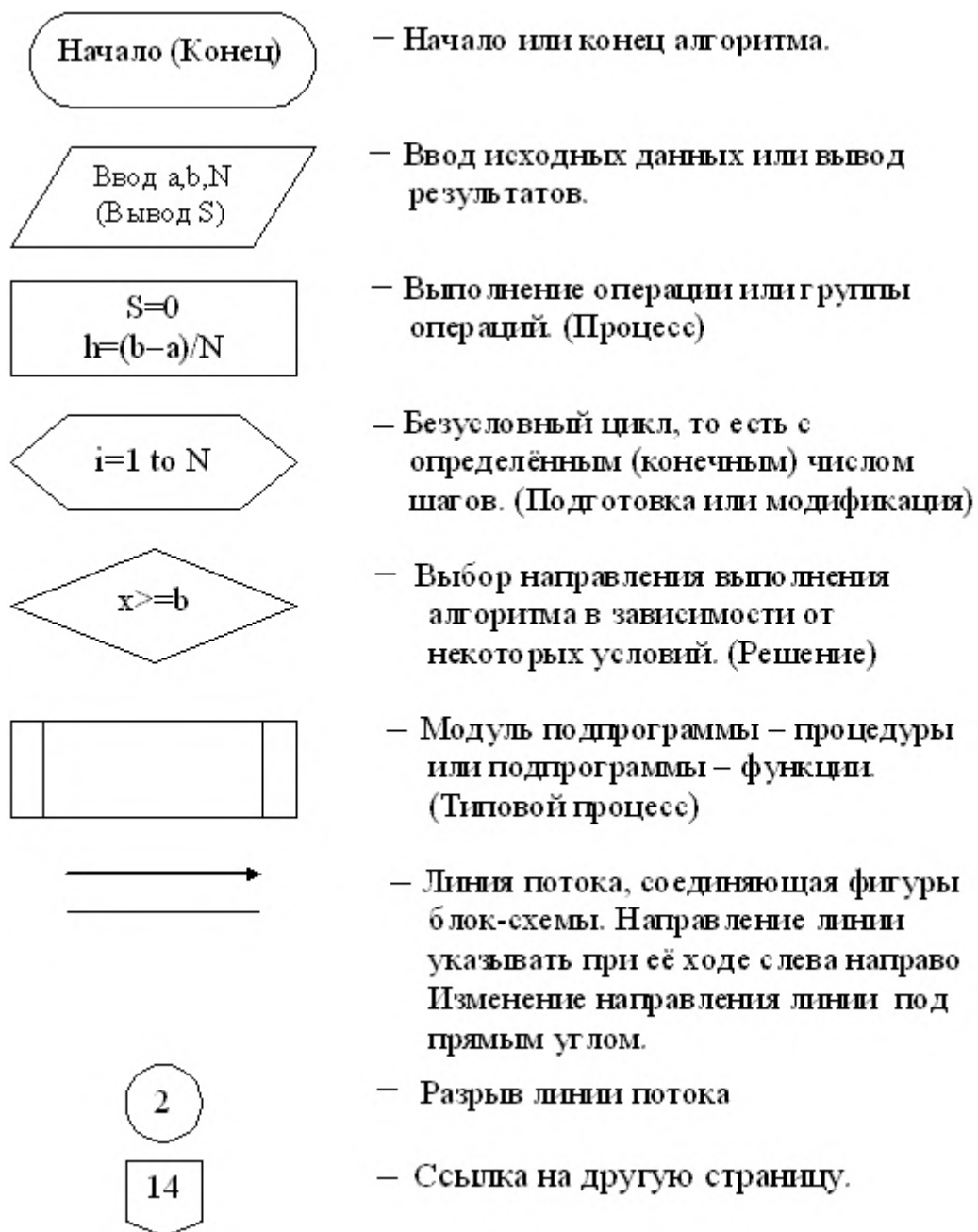
Для строгого задания различных структур данных и алгоритмов, их обработки, требуется иметь такую систему формальных обозначений и правил, чтобы смысл всякого используемого предписания трактовался точно и однозначно.

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 описываются 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)
АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Директор колледжа

_____ А.И. Азарова

«___» _____ 2021г

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: _____

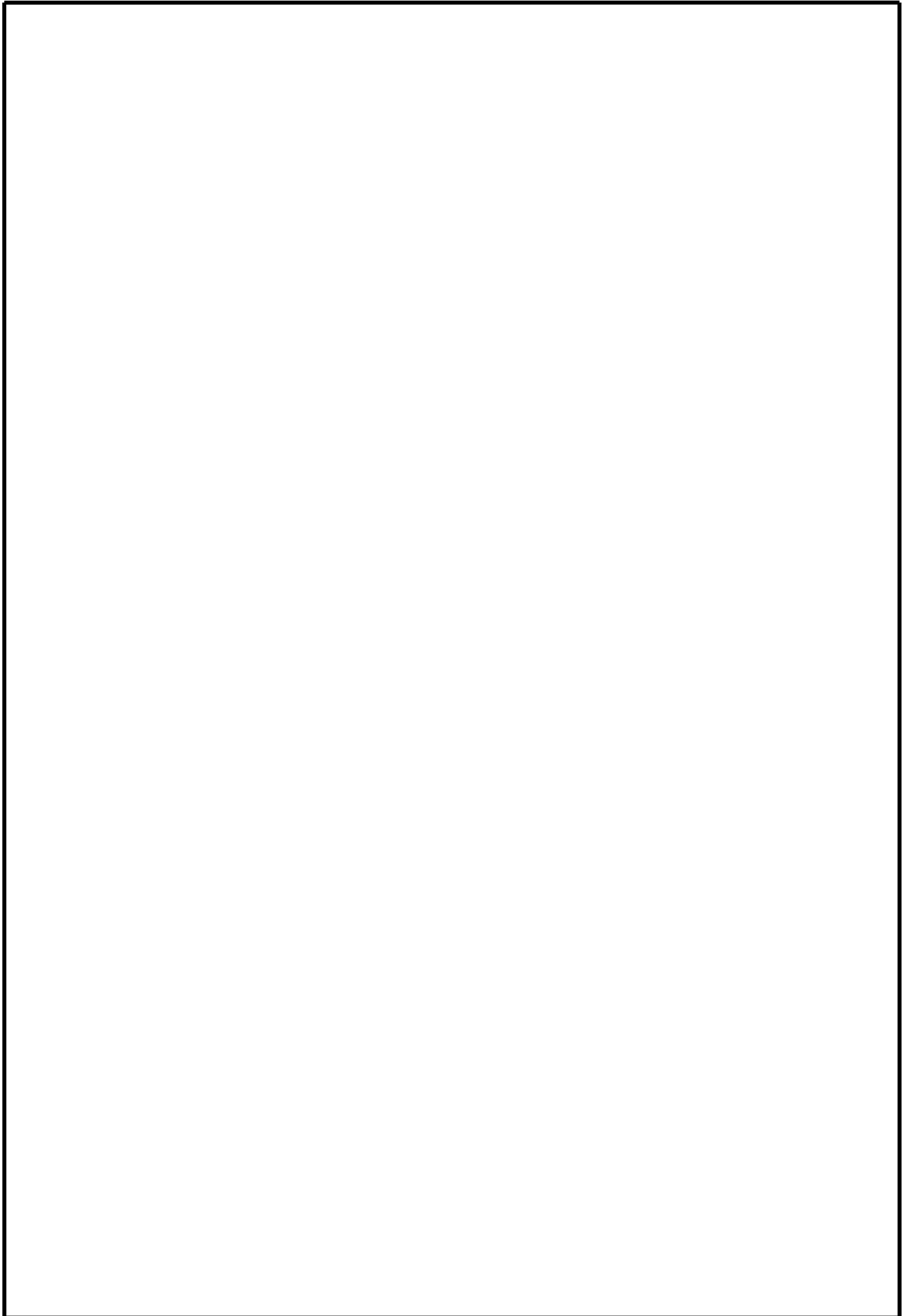
Автор работы _____
подпись И.О.Ф.

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, 2021 г



--