



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по написанию, оформлению и защите
курсовой работы по дисциплине
«ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
МЕТОДЫ И МОДЕЛИ»

Челябинск
2021 г

УДК 330.115(07):378.14

ББК 65в641р30

Д 26

Дегтярева, Н.А. Методические рекомендации по написанию, оформлению и защите курсовой работы по дисциплине «Экономико-математические методы и модели» [Текст]: учебно-методическое пособие для студентов / Н.А. Дегтярева, Д.С. Гордеева – Челябинск: Изд-во ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2021. – 45 с.

ISBN 978-5-93162-485-3

Методические рекомендации содержат основные этапы выполнения курсовой работы по дисциплине «Экономико-математические методы и модели», требования к содержанию, оформлению (в соответствии с ГОСТ) и защите курсовой работы, тематику курсовых работ. Они будут полезны при выполнении курсовой работы студентами направленности «Экономика. География»

Предназначены для студентов очной (заочной) форм обучения высших учебных заведений.

Рецензенты: Н.А. Берг, канд.экон.наук, доцент.

А.С. Кутузов, канд. ф-м наук, доцент.

ISBN 978-5-93162-485-3

Дегтярева Н.А, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ.....	4
1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
2	ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ.....	7
3	ВЫБОР ТЕМЫ И РУКОВОДСТВО КУРСОВОЙ РАБОТОЙ.....	11
4	СБОР, АНАЛИЗ И ОБОБЩЕНИЕ МАТЕРИАЛА.....	12
5	СТРУКТУРА И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	13
6	ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	17
7	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ.....	30
8	ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	32
9	СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	34
	БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	39
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Титульный лист.....	43
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Образец содержания.....	44

ВВЕДЕНИЕ

Выполнение курсовой работы является одной из форм научно-исследовательской деятельности студентов в рамках учебного процесса.

Курсовая работа представляет собой самостоятельное углублённое исследование конкретной темы небольшого объема с элементами научного анализа, отражающая приобретенные студентом теоретические знания и практические навыки, умение работать с литературой, анализировать источники, делать обстоятельные и обоснованные выводы.

Курсовые работы по дисциплине учебного плана является важным этапом обучения студентов, способствующим формированию навыков самостоятельного научного и практического подхода к освоению учебного материала.

Целью выполнения курсовой работы является систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний, полученных на лекциях и практических занятиях по дисциплине «Экономико-математические методы и модели».

Исходя из поставленной цели, определены следующие задачи написания курсовой работы:

- приобретение навыков самостоятельной работы по подбору литературы, работы с научной литературой;
- умение самостоятельно систематизировать и излагать знания, полученные в процессе самостоятельного изучения литературы;
- привитие навыков научно-исследовательской работы, использование анализа и самостоятельных выводов по экономико-математическим проблемам;
- углубленное изучение наиболее актуальных проблем экономико-математического моделирования, уяснение связи теории с практикой.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с учебным планом по дисциплине «Экономико-математические методы и модели» предусмотрено выполнение студентами курсовой работы. Она является важным этапом в усвоении студентом изучаемой дисциплины. Кроме того, письменные курсовые работы позволяют осуществить контроль за самостоятельной работой студента и оценить, наряду с экзаменами и зачетами, подготовленность будущего специалиста.

Курсовая работа – учебная работа, содержащая результаты теоретических и (или) экспериментальных исследований по отдельной учебной дисциплине. Целью работы является развитие навыков теоретических и экспериментальных исследований, расчетов, оценки результатов исследований, способствующих подготовке к выполнению выпускной квалификационной работы.

Курсовая работа выполняется самостоятельно и во внеаудиторное время. Процесс выполнения курсовой работы способствует развитию у студента аналитического мышления, умения работы с информацией, учебной и научной литературой, выработке умений решения практических задач в процессе профессиональной деятельности.

В ходе работы над выполнением курсовой работы студент учится грамотно и четко излагать мысли, что важно для будущей практики специалиста, повседневная работа которого требует способности логично мыслить и правильно формулировать решения при рассмотрении конкретных задач. А также, студент получает возможность более детально познакомиться с учебниками, пособиями, учебно-методической литературой, материалами периодических изданий, методикой решения конкретных математических ситуаций и задач.

Основными целями курсовой работы являются:

- более глубокое овладение знаниями;
- привитие интереса к исследовательской деятельности;
- формирование умений самостоятельной работы;
- овладение умениями последовательного обоснованного изложения своих мыслей;
- выработка умений анализировать сложные явления, формулировать теоретические обобщения.

В процессе написания курсовой работы студент должен научиться:

- ✓ подбирать литературу по теме;
- ✓ составлять и реализовывать научно обоснованную программу исследования;
- ✓ вычленять предмет и объект исследования, обосновывать актуальность рассматриваемой проблемы, формулировать гипотезу;
- ✓ проводить исследование;
- ✓ обеспечить обработку экспериментальных данных и их интерпретацию.

Процесс написания курсовой работы включает в себя ряд взаимосвязанных этапов:

- выбор темы, согласование ее с руководителем, оформление задания;
- составление личного рабочего плана выполнения курсовой работы с использованием данных по наличию литературы, возможностей работы в Интернете и т.д.;
- формирование структуры работы;
- сбор, анализ и обобщение материала по выбранной теме;
- формулирование основных теоретических положений, практических выводов и рекомендаций;

- изложение курсовой работы и представление ее руководителю;
- доработка чистового варианта с учетом замечаний руководителя;
- оформление курсовой работы, библиографического списка использованных источников и литературы, приложений;
- защита курсовой работы.

Студент выполняет курсовую работу под руководством преподавателя. Выполненная работа сдается для проверки, если она соответствует предъявленным требованиям, преподаватель предварительно оценивает ее положительно и в письменной форме в виде рецензии сообщает об этом студенту. Неудовлетворительно выполненная работа подлежит переработке в соответствии с замечаниями преподавателя, содержащимися в рецензии.

Курсовая работа студенту не возвращается и хранится в течение учебного года на кафедре, а затем сдаётся в архив, где и хранится в течение положенного срока.

2 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Задачи линейного программирования: алгоритм двойственного симплекс-метода решения задач линейного программирования.
2. Задачи линейного программирования: каноническая задача линейного программирования.
3. Задачи линейного программирования: метод искусственного базиса.
4. Задачи линейного программирования: транспортная задача.
5. Транспортная задача: метод минимальных элементов.
6. Транспортная задача: построение математической модели транспортной задачи.
7. Задачи нелинейного программирования: графический метод решения.
8. Задачи нелинейного программирования: метод множителей Лагранжа.
9. Задачи динамического программирования: решение задачи об оптимальном наборе высоты.
10. Задачи динамического программирования: решение задачи об оптимальной загрузке машины.
11. Решение задач методом динамического программирования. Принцип оптимальности.
12. Системы массового обслуживания (СМО): решение задачи Эрланга.
13. Системы массового обслуживания: одноканальная СМО с простейшим потоком заявок и произвольным временем обслуживания.
14. Системы массового обслуживания: вычисление характеристик СМО с произвольным временем обслуживания.

15. Имитационное моделирование: особенности моделей, использующих имитационный подход.
16. Теория игр: задачи, приводящие к построению модели игры.
17. Антагонистические матричные игры: приведение игры к матричной форме.
18. Методы решения конечных игр: двойственные ЗЛП.
19. Методы решения конечных игр: построение матрицы игры по паре двойственных задач линейного программирования.
20. Прогностические модели: модель Брауна.
21. Прогностические модели в биологии, демографии, медицине, экологии.
22. Элементы теории принятия решений: основные определения теории принятия решений.
23. Элементы теории принятия решений: задачи теории принятия решений и их отличие от задач теории игр.
24. Элементы теории принятия решений: критерии Вальда, Сэвиджа, Гурвица.
25. Экономико-математическое моделирование задач о смесях.
26. Экономико-математические методы экономического анализа.
27. Экономико-математическое моделирование малого бизнеса.
28. Экономико-математическое моделирование с помощью производственных функций.
29. Методы оптимальных решений в экономике.
30. Теория игр в экономике.
31. Задачи линейного программирования: транспортная задача.
32. Исследование операций в экономике.
33. Имитационное моделирование экономических процессов.
34. Двухфакторная производственная функция Кобба-Дугласа.

35. Моделирование производственной деятельности с помощью линейного программирования.
36. Математические модели в экономике.
37. Корреляционный анализ и его применение в экономико-математическом моделировании.
38. Балансовые модели как основа национального счетоводства.
39. Эконометрическое моделирование потребительских предпочтений.
40. Эконометрическое моделирование социально-экономических процессов.
41. Использование линейного программирования для решения задач оптимизации.
42. Применение методов экономико-математического моделирования.
43. Классический метод наименьших квадратов.
44. Математические модели поведения производителей.
45. Линейное программирование как метод оптимизации.
46. Математические модели потребительского поведения и спроса.
47. Двойственность в линейном программировании.
48. Экономико-математические методы и прикладные модели.
49. Корреляционно-регрессионный анализ и его применение в экономико-математическом моделировании.
50. Экономико-математические методы планирования ресурсных показателей.

3 ВЫБОР ТЕМЫ И РУКОВОДСТВО КУРСОВОЙ РАБОТОЙ

Студент выбирает тему курсовой работы из примерного перечня тем. При выборе темы следует учитывать не только интерес к конкретному разделу дисциплины, но и объем знаний, полученный при ее изучении. При этом студент вправе самостоятельно предложить тему курсовой работы в рамках программы по дисциплине; тема должна быть согласована с руководителем. Свобода выбора тем курсовых работ позволяет реализовать индивидуальные научные интересы и своеобразие познавательных стилей студентов.

Курсовая работа выполняется под руководством преподавателя – руководителя.

Практическое руководство со стороны преподавателя включает:

1. Предоставление студенту задания на курсовую работу и проверку его выполнения.
2. Составление графика работы над курсовой, в котором определяются этапы, сроки написания и оформления курсовой работы студентом.
3. Консультации студента по избранной теме, помощь в осмыслении её содержания и выработке плана работы, объёма используемого материала; обсуждение наиболее принципиальных и спорных вопросов.
4. Рекомендации по использованию литературы, практического материала и других источников информации как составной части курсового задания.
5. Консультации по оформлению работы.
6. Проверку выполненной курсовой работы и рекомендации по ее защите.

4 СБОР, АНАЛИЗ И ОБОБЩЕНИЕ МАТЕРИАЛА

С выбором темы неразрывно связаны подбор и изучение студентом литературы. Сбор литературы по теме исследования (первоисточников, научной и учебной) начинается с подготовки библиографического списка. Источниками для формирования библиографического списка могут быть: список обязательной и рекомендованной литературы по изучению учебной дисциплины; библиографические списки в учебниках и монографиях; предметные каталоги библиотек, ресурсы Интернет; рекомендации преподавателя.

Библиографический список должен всесторонне охватывать исследуемую тему. В курсовой работе этот список должен содержать 20-35 наименований. Процесс изучения учебной, научной и другой литературы требует внимательного и обстоятельного осмысления, конспектирования и систематизации материала. Простое сплошное копирование учебного или научного материала (параграфа учебника, книги, целой научной статьи) не допускается.

В ходе анализа собранного по теме исследования материала выбирают наиболее обоснованные и аргументированные методы, теоремы, формулы и другое и, затем систематизируют их по ключевым вопросам исследования. Итогом этой работы должна стать логически выстроенная система сведений по существу исследуемого вопроса. На её основе уточняются структура курсового исследования, его содержание и объём работы.

Хотя структура курсовой работы первоначально определяется на стадии планирования, в ходе написания могут возникнуть новые идеи и соображения, поэтому не рекомендуется окончательно структурировать работу до завершения анализа материалов.

5 СТРУКТУРА И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Для разработки рабочего плана курсовой работы студент должен четко представлять структуру курсовой работы, которая должна включать в *обязательном порядке*:

- Титульный лист.
- Содержание.
- Введение.
- Основная часть.
- Заключение.
- Список использованных источников.
- Приложения (при наличии).

Объем курсовой работы составляет до 45 страниц.

Титульный лист курсовой работы является первым листом и заполняется по установленной форме (Приложение 1), с указанием полного наименования образовательной организации, автора работы, темы работы, научного руководителя, наименования и шифра направления подготовки, формы обучения, города, года выполнения работы.

В содержании последовательно перечисляются заголовки: введение, разделы и подразделы, заключение, список использованных источников, приложения, с указанием номеров страниц, на которых они помещены.

Введение должно быть кратким (2-3 страницы). Во введении отражается основная характеристика курсовой работы по следующим направлениям:

- обоснование актуальности выбранной темы;
- цель и задачи исследования;
- описание объекта и предмета исследования;

- методологическая база исследования;
- обзор источников и литературы;
- практическая значимость исследования.

По введению судят об уровне владения студентом выбранной темой и качестве написания курсовой работы в целом.

Актуальность темы включает в себя обоснование выбора данной темы, указание ее важности и значимости, как с научной, так и с практической точки зрения.

Цель и задачи исследования – постановка проблем, которые должны быть изучены в ходе исследования. Цель работы – это общая проблема, анализу которой будет посвящена курсовая работа. Задачи являются конкретными вопросами, с помощью которых происходит достижение заявленной цели (например, проанализировать, обосновать, раскрыть, выявить и т.п.).

Объект и предмет исследования представляет собой то, что непосредственно изучается в курсовой работе. Объект указывает на то, что изучается в целом. Предмет выделяется из объекта и является той частью, на которую непосредственно направлено исследование.

Методологическая база исследования должна содержать указание на методы, подходы и концепции, на которых основывается данная курсовая работа. Методы могут быть: общенаучные (анализ, синтез и др.), частнонаучные (анкетирование, экономико – математическое моделирование и др.). Подходы и концепции (например, системный, комплексный, корреляционно-регрессионный анализ и др.).

Обзор источников и литературы. Обзор литературы позволяет продемонстрировать осведомленность о выбранном научном направлении и знание подходов, которые были разработаны исследователями по данной проблематике. Требования к обзору литературы предполагают не только цитирование источников, но и логику изложения материала, т.е. степень

соответствия выбранной теме, целям и задачам исследования. Анализ литературных источников должен проводиться в хронологическом порядке их публикаций.

Практическая значимость. В курсовой работе необходимо указать, в чем состоит практическая значимость данного исследования, чем отличается ваша работа от других работ по данной тематике, как могут быть использованы результаты, полученные в процессе предпринятого исследования.

Основная часть курсовой работы, как правило, состоит из 1-2 глав (разделов), при этом каждая глава включает 2-3 подраздела. Формулировка глав и подразделов должна быть четкой, краткой и в последовательной форме раскрывать содержание курсовой работы. Недопустимы одинаковые формулировки названия курсовой работы в целом и отдельных глав или подразделов. В конце каждой главы целесообразно давать краткие выводы по ней.

Одна из глав основной части курсовой работы, обычно первая, может быть посвящена изложению теоретического материала, анализу состояния дел в избранной научной тематике. Основой теоретической главы может быть обзор всех основных положений, закономерностей и подходов к рассматриваемым в курсовой работе проблемам, которые можно найти в соответствующей специальной литературе, а также может быть показано, как решается изучаемая проблема в современной науке и практике. Итогом теоретической главы должны стать собственные выводы и положения о том, что и с помощью какого инструментария студент собирается исследовать в практической части своей работы.

Вторая глава курсовой работы должна быть посвящена описанию практической (экспериментальной, эмпирической) работе. В ней содержится последовательное описание всех этапов данного исследования, а также его результаты и предложения по их использованию.

Заключение (1-3 страницы) представляет собой изложение результатов исследования. В нем автор подводит итоги исследования, в соответствии с выдвинутыми во введении задачами курсовой работы, делает теоретические обобщения, формулирует выводы и практические рекомендации. Заключение не должно содержать новой информации, положений, выводов и т.д., которые до этого не рассматривались в курсовой работе.

В конце курсовой работы в определенной последовательности составляется **список использованных источников**. Он представляет собой перечень всех статей, книг и других источников, использованных автором при выполнении курсовой работы. В списке должны содержаться только те наименования, на которые делались ссылки и которые использовались при написании курсовой работы. Рекомендуется включать в список использованной литературы от 30 до 45 источников.

В курсовой работе, как правило, возможны **приложения**. В приложениях размещается вспомогательный материал, исследовательский инструментарий, графический материал (таблицы, схемы, диаграммы), расчеты, не вошедшие в основной текст, разработанная исследователем программная документация и др. Каждое приложение начинается с новой страницы, каждому приложению также присваивается порядковый номер. Объем приложений не ограничен и не включается в общий объем страниц курсовой работы.

6 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Все разделы курсовой работы должны быть изложены грамотно, кратко, но не в ущерб содержанию. Термины и определения должны быть едиными и соответствовать установленным стандартам.

Текст курсовой работы разбивается на разделы (главы) и подразделы (параграфы), пункты и подпункты. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей курсовой работы и обозначаться арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Каждый раздел (главу) следует начинать с новой страницы.

Подразделы имеют перед названием двойную нумерацию, например, 2.3 – третий подраздел второй главы. Названия разделов и подразделов должны быть краткими и соответствовать их содержанию. Заголовки могут состоять из двух и более предложений, разделяемых точкой. Перенос слов в них не допускается, предлоги и союзы нельзя оставлять в предыдущей строке. Точка в конце заголовка не ставится.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 2 интервалам (14 пт). Подчеркивание заголовков не допускается. Главы, пункты и подпункты (без знаков параграфа) обозначаются арабскими цифрами без точки в конце. Главы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста.

Пример:

**ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
СОДЕРЖАНИЯ УРОКОВ МАТЕМАТИКИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ**

или

**1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ
УРОКОВ МАТЕМАТИКИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ**

Номер пункта включает номер главы и порядковый номер пункта, разделенные точкой.

Номер подпункта включает номер главы, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой.

Пример:

1.2 Основные подходы к разработке технологической карты урока

1.2.1 Содержание понятия «технологическая карта урока»

Если глава имеет только один пункт или пункт имеет один подпункт, то нумеровать его не следует.

При переходе на другую страницу не рекомендуется:

- одну строку текста или слово отрывать от предыдущего абзаца;
- одну строку нового абзаца начинать на заканчивающейся странице: начинать абзац лучше на другой странице;
- слово с переносом начинать в конце страницы: лучше перенести это слово на новую страницу.

С нового листа начинают такие разделы, как содержание, введение, главы, заключение, список использованных источников и приложения.

Текст курсовой работы соответствует формату А-4 (210x297мм). Текстовый материал курсовой работы выполняется в текстовом режиме Word шрифтом Times New Roman № 14 через полтора интервала. Текст располагается на листе, соблюдая следующие правила:

- параметры страниц: верхнее – 2 см; нижнее - 2 см; левое – 3,0 см; правое - 1,5 см;
- названия разделов (глав) набираются прописными буквами шрифтом № 14;
- названия параграфов набираются строчными буквами (кроме первой прописной) буквами шрифтом № 14;

- заголовки глав располагаются в середине строки без точки в конце, без подчеркивания.

- сокращения слов и словосочетаний употребляются в соответствии с ГОСТ.

Нумерация страниц курсовой работы. Страницы курсовой работы должны быть пронумерованы от первой (титульный лист) до последней страницы (приложения).

Страницы курсовой работы нумеруются арабскими цифрами, при этом необходимо соблюдать сквозную нумерацию по всему тексту. Страницы проставляются в правом верхнем углу или по центру нижнего поля страницы. Титульный лист и содержание (оглавление) включаются в общую нумерацию страниц курсовой работы, но номер страниц на этих листах не печатается.

Рекомендуется в листах альбомной ориентации номер страницы располагать в центре нижней части листа без точки.

Иллюстрации. Весь иллюстративный материал (графики, схемы, диаграммы, чертежи, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) в курсовой работе именуется рисунками и обозначается «Рисунок». Название указывается после номера под рисунком. Нумерация рисунков в тексте возможна как сквозная по всей работе, так и в пределах каждой главы. Например, «Рисунок 2.1» — первый рисунок во второй главе. При необходимости под иллюстрацией помещают поясняющий текст.

Иллюстрации следует располагать в курсовой работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, отделяя от текста пустой строкой сверху и снизу.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте курсовой работы. При ссылке необходимо писать слово «рисунок» и его номер, например, «в соответствии с рисунком 2», «Схема базы данных представлена на рисунке 1» или «разработана экономико-математическая

модель данных (рисунок 1)»

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, помещаемые в отчете, должны соответствовать требованиям стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

Если рисунок один, то он обозначается: Рисунок 1.

Слово «Рисунок», его номер и через тире наименование располагают в центре под рисунком без точки в конце.

Пример

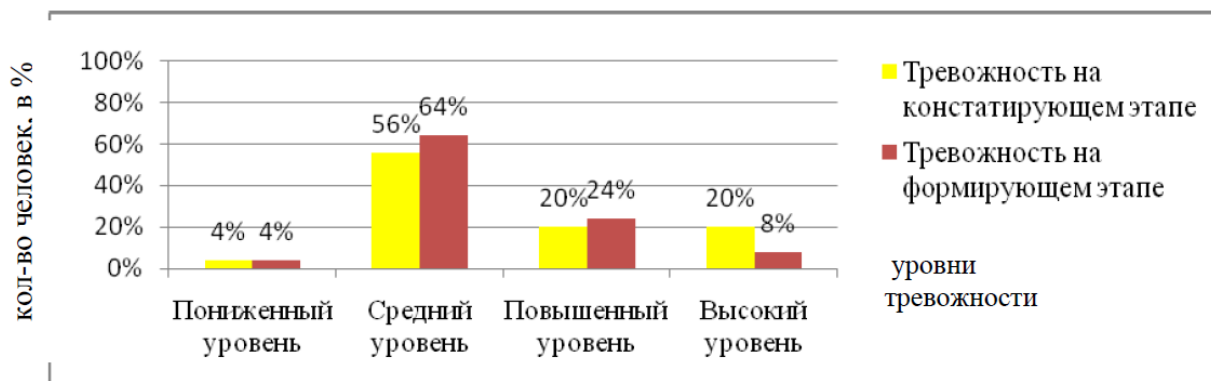


Рисунок 5 – Распределение уровня тревожности

Если размеры иллюстрации таковы, что она занимает целый лист формата А-4, то ее можно оформлять как отдельную страницу.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения: Рисунок А.3.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Ширина таблицы на странице должна соответствовать ширине текста.

Нумерация таблиц в тексте возможна как сквозная по всей работе, так и в пределах каждой главы. Например, «Таблица 2.1» — первая таблица во второй главе.

Целесообразно таблицы размещать без разрыва непосредственно в тексте. Если размеры таблицы таковы, что она не помещается на одной странице, то делается перенос части таблицы на другую страницу. Над перенесенной таблицей пишется слово «Продолжение таблицы 2.1». Последнее продолжение таблицы указывается «Окончание таблицы 2.1».

Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в отчете одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица А.1» (если она приведена в приложении А).

Для удобства оформления таблиц в тексте таблицы можно набирать шрифтом, отличным от основного, если это улучшает ее читаемость и размеры. В текстовом материале таблицы, межстрочные интервалы, целесообразно установить минимальными, размер шрифта уменьшить с базовым на 1-2 пункта.

В таблицу не включаются графы «№ п/п» и «единицы измерения». При необходимости порядковые номера ставят перед названием показателей. Единицы измерения указывают после названия показателя через запятую в строке или графе при условии, что все данные соответствующей строки или графы имеют одну размерность. Если все показатели таблицы имеют одну единицу измерения, то ее в скобках помещают в конце названия таблицы. Все числовые значения одного показателя должны иметь одинаковое количество знаков после запятой.

Некоторые таблицы можно вынести в приложение.

Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе.

Заголовки граф выравнивают по центру, а заголовки строк – по левому краю.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, заменяют кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, буквенно-цифровых обозначений, знаков и символов не допускается.

Если текст повторяется, то при первом повторении его заменяют словами «то же», а далее кавычками.

Приложения. В приложения рекомендуется включать связанные с выполненной курсовой работой материалы, которые не могут быть внесены в основную часть:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты, таблицы вспомогательных цифровых данных;
- методики, разработанные в процессе выполнения, авторские разработки (программа, конспекты мероприятий, рекомендации и т.п.);
- иллюстрации вспомогательного характера;
- методики, описания алгоритмов и программ, задач, решаемых на компьютерах, разработанных в ходе исследования.

Приложения оформляют на последних страницах курсовой работы и располагают в порядке появления на них ссылок в тексте курсовой работе.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь заголовок, напечатанный прописными буквами, их нумеруют последовательно арабскими цифрами (без знака №), например, ПРИЛОЖЕНИЕ 1, ПРИЛОЖЕНИЕ 2 и т.д.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы. Слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его порядковый номер (арабскими цифрами или заглавными буквами русского алфавита) располагаются в середине строки, без точки в конце, пишется прописными буквами. Приложение должно иметь заголовок, который записывают посередине симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4.

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Правила сокращения слов и словосочетаний. Сокращение русских слов и словосочетаний необходимо выполнять в соответствии с ГОСТ Р 7.0.12-2011. Не следует сокращать слова и словосочетания: «графа», «уравнение», «формула», «так как», «так что», «более или менее», «главным образом», «должно быть», «около», «таким образом», «так называемый».

В тексте курсовой работы не допускается применять сокращение слов, кроме установленных правилами русской орфографии (ГОСТ 7.12-93).

При написании курсовой работы студент должен соблюдать общепринятые графические сокращения по начальным буквам слов или по частям таких слов:

- т.е. – то есть;

- и т.д.— и так далее;
- и т.п. – и тому подобное (после перечисления);
- и др. – и другие;
- и пр. – и прочее;
- см. – смотри (при повторной ссылке);
- напр. – например;
- в., вв., г., гг. – при датах;
- г., д., обл., с. – при географических названиях;
- г-жа, г-н, т. – при фамилии и названиях;
- гл., п., подп., разд., рис., с., см., ср., табл. – при ссылках;
- млн., млрд., тыс., экз. – при числах в цифровой форме;
- гр. – гражданин.

Следует иметь также ввиду, что внутри самих предложений такие слова, как «и другие», «и тому подобное», «и прочее» не принято сокращать. Не допускаются сокращения слов: «так называемый» (т.н.), «так как» (т.к.), «например» (напр.), «около» (ок), «формула» (ф-ла).

Допускается употребление сокращений без расшифровки, общепринятых в обыденной жизни, научном общении и заведомо понятных читателю: ЭВМ, ФГОС и т.п. Другие сокращения должны быть расшифрованы при первом упоминании в тексте или приведены в отдельном списке сокращений в конце всего текста работы.

Форма сокращений по всей работе должна быть одинаковой.

Студенты должны также быть внимательны при использовании таких сокращений, как буквенные аббревиатуры, сложносокращенные слова, условные графические сокращения по начальным буквам слов или по частям слов.

Не допускаются в работе сокращения слов, кроме общепринятых (тыс., млн., млрд.).

Сокращение единиц измерения должно быть в соответствии со стандартами и общепринятыми правилами, например: измерение массы – г, кг, ц, т; времени – с (секунда), мин., ч (час), длины – мм, см, км; площади – m^2 , га; объема – m^3 , скорости – м/с (метр в секунду), км/ч (километр в час); затрат труда – чел.-ч (человеко-час), чел.-день (человеко-день); денежных единиц – коп., руб. После таких сокращений точку не ставят, за исключением денежных единиц.

Знаки (%), (+), (-), (<>) ставятся только при цифрах и в таблицах, а в остальных случаях пишутся словами.

Формулы. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Формулы набираются во встроенном редакторе формул. Порядок изложения математических уравнений такой же, как и формул. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова – где, без двоеточия.

Пример:

Найдем значение U-критерия Манна-Уитни по формуле (1).

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_x(n_x+1)}{2} - T_x, \quad (1)$$

где n_x – наибольшая из объемов выборок n_1 и n_2 ,

T_x – наибольшая сумма рангов.

Ссылки на порядковые номера формул приводятся в скобках: в формуле (1).

Формулы в работе следует располагать посередине строки и обозначать порядковой нумерацией в пределах всего отчета арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Рекомендуется либо сквозная нумерация формул, либо в пределах каждого раздела. Например, номер формулы (2.1) означает - первая формула во второй главе.

Если формула не помещается на одной строке, то перенос делается либо после знака арифметической операции, либо на знаке равенства. При переносе формулы на другую строку знак операции или равенства повторяется на новой строке.

Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения: (В.1).

Таким образом, общие требования к оформлению приведены в следующей таблице:

Наименование элементов	Требование
1	2
Заголовок главы	
Новая страница	Да
Шрифт, пт	TimesNewRoman,14 (ПРОПИСНЫМ)
Начертание	Полужирным
Интервал до, пт	0
Интервал после, пт	14
Выравнивание	По центру
Междустрочный интервал	1,5 инт.
Отступ первой строки абзаца, см	0
Заголовок пункта / параграфа	
Новая страница	Нет
Шрифт, пт	Times New Roman, 14
Отступ первой строки абзаца, см	1,25
Интервал до, пт	14
Интервал после, пт	14
Выравнивание	Слева
Междустрочный интервал	1,5 инт.

Основной текст	
Шрифт, пт	Times New Roman, 14
Шрифт номера страницы, пт	TimesNewRoman, 14
Расположение	Внизу страницы
Выравнивание	По центру
Отступ первой строки абзаца, см	1,25
Выравнивание	По ширине
Междустрочный интервал	1,5 инт.
Размер символов в математических выражениях соответствует шрифту, пт	14
Интервал до, пт	0
Интервал после, пт	0
Подписи к рисункам	
Шрифт, пт	TimesNewRoman,14
Расположение	Сразу под рисунком
Выравнивание	По центру
Подписи к заголовкам таблиц	
Шрифт, пт	TimesNewRoman,14
Расположение	Перед таблицей
Выравнивание	Слово «Таблица» с номером и ее заголовок - по левому краю
Шрифт текста в таблице	
Шрифт, пт	TimesNewRoman,12, но не менее 8 пт 1
Междустрочный интервал	
Параметры документа	
Размер бумаги, мм	A4 (210x297)
Верхнее поле, мм	20
Нижнее поле, мм	20
Правое поле, мм	15 (для ВКР – 20)
Левое поле, мм	30

Ссылки. Библиографическая ссылка - это совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте документа другом документе или его части.

Библиографическая ссылка может быть приведена полностью или частично в тексте или в примечаниях. Чаще используется подстрочное размещение ссылок. Если ссылки на один и тот же источник следуют непрерывно, используется форма «Там же».

В обязательном порядке необходимо делать ссылки на все используемые цитаты, статистические данные, схемы, графики и диаграммы.

При ссылке на документ в целом указывают общее количество его страниц. При цитировании части документа или фрагмента указывают соответствующую страницу в соответствии с правилами библиографического описания после точки с прописной буквы.

Дословные цитаты из литературных источников вводятся в текст в кавычках. При передаче смыслового содержания собственными словами кавычки не ставятся, но сноску с указанием источника нужно делать и в этом случае.

Ссылки на иллюстрации указываются порядковым номером иллюстрации, на формулы - порядковым номером формулы в скобках, например, «...в формуле (2.1)».

Ссылки на разделы, подразделы, пункты указываются их порядковым номером, например «...в разд. 4».

Всякая последующая, ссылка начинается со слова - смотри. Например, «см. ПРИЛОЖЕНИЕ 2», «см. рисунок 1», «см. таблицу 2»

Список использованных источников дается с заголовком СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ и располагается в середине строки, без точки в конце, пишется прописными буквами.

Список должен содержать перечень всех источников, использованных при выполнении курсовой работы. На эти источники в тексте курсовой работы в необходимых местах обязательно должны быть ссылки. Ссылки на источники указываются порядковым номером по списку источников, выделенным прямоугольными скобками. Например, [2].

7 **ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ** **БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ**

Библиографические записи в списке должны содержать основные сведения, достаточные для характеристики и идентификации изданий (автор, заглавие, место и год издания, количество страниц и т.д.), оформляться в соответствии с ГОСТ 7.1 – 2003, ГОСТ Р 7.0.100 – 2018.

Ниже приведены некоторые образцы библиографических записей.

Образец описания книги

Книги одного автора

Андреев, Л. Н. Иуда Искарот [Текст] : повести и рассказы / Леонид Андреев. – Москва : Эксмо, 2007. – 655 с. : ил.

Мюссе, Л. Варварские нашествия на Западную Европу [Текст] : вторая волна / Люсьен Мюссе ; пер. с фр. А. Тополева ; [примеч. А. Ю. Карчинского]. – Санкт-Петербург : Евразия, 2001. – 350 с. : ил. – Загл. пер. и корешка: Варварские нашествия на Европу.

Владимир (Котляров В. С.). Обитель северной столицы [Текст] : Св.-Троиц.Сергиева пустынь : ист. очерк / митр. Санкт-Петербургский и Ладожский Владимир ; [послесл. игум. Николая и др.]. – Санкт-Петербург : Сатисъ : Домострой, 2002. – 223 с. : ил.

Книги двух авторов

Абашева, М. П. Русская женская проза на рубеже XX–XXI веков [Текст] : учеб. пособие по спецкурсу / М. П. Абашева, Н. В. Воробьева; Федер. агентство по образованию. – Пермь : Изд-во ПОНИЦАА, 2007. – 176 с.

Книги трех авторов

Агафонова, Н. Н. Гражданское право [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. Н. Агафонова, Т. В. Богачева, Л. И. Глушкова ; под. общ. ред. А.

Г. Калпина ; авт. вступ. ст. Н. Н. Поливаев ; Моск. гос. юрид. акад. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Юристъ, 2002. – 542 с.

Образец описания электронного ресурса

1. Романов, П. А. Социально-профессиональные группы на рынке труда [Электронный ресурс] / П. Романов // www.warwick.ac.uk/fac/soc/complabstuds.

2. Степанов, В. Н. Столица и провинция: «информационный взрыв» или «культурная ирригация» [Электронный ресурс] / В. Н. Степанов // Столицы и столичность в истории русской культуры // www.auditorium.ru/v/index.

Образец описания статьи из журнала

1. Якиманская, И. С. Принципы построения образовательных программ и личностное развитие учащихся [Текст] / И. С. Якиманская // Вопросы психологии. - 1999. - № 3. – С. 56 – 67.

2. Актуальные проблемы современной науки [Текст] : информ.-аналит. журн. / учредитель ООО «Компания «Спутник +». – 2001, июнь - , - М. : Спутник +, 2001 - № 3.

Образец описания статьи из сборника научных трудов, материалов конференции

1. Танана, В. П. О приближенном решении одной обратной задачи [Текст] / В. П. Танана, М. Г. Булатова // Современные методы теории функций и смежные проблемы: материалы конференции. – Воронеж : Воронежский государственный университет, 2007, С. 215 – 216.

2. Танана, В. П. Об оптимальных по порядку методах приближения кусочно – непрерывного решения по одной обратной задачи [Электронный ресурс] / В. П. Танана, М. Г. Булатова // тезисы докладов международной конференции «Обратные и некорректные задачи математической физики», посвященной 75-летию М.М. Лаврентьева // [http : // ccfit,nsu.ru/brednihina/MathCof/abstracts.php](http://ccfit,nsu.ru/brednihina/MathCof/abstracts.php).

8 ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа представляется и защищается в сроки, предусмотренные графиком выполнения курсовых работ по дисциплине.

Курсовая работа должна быть сдана преподавателю-руководителю не позднее, чем за пять дней до назначаемого срока защиты.

Положительно оцененная руководителем курсовая работа подлежит защите.

Защита курсовых работ производится в часы, предусмотренные по данной дисциплине учебным планом (в счет консультаций по курсовым работам).

При защите курсовой работы оцениваются:

-глубокая теоретическая проработка исследуемых вопросов на основе анализа используемых источников;

-полнота раскрытия темы, правильное соотношение теоретического и фактического материала, связь теоретических положений с практикой;

-умелая систематизация данных в виде таблиц, графиков, схем с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития;

-аргументированность, самостоятельность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций;

-четкость выполнения курсовой работы, грамотность, хороший язык и стиль изложения, правильное оформление, как самой работы, так и научно-справочного аппарата.

Процедура защиты состоит из краткого сообщения студента об основном содержании работы, его ответов на вопросы, обсуждения качества работы и ее окончательной оценки.

Выступление в ходе защиты должно быть четким и лаконичным; содержать основные направления работы над темой курсовой работы, выводы и результаты проведенного исследования.

Учитывая выступление студента и ответы на вопросы в ходе защиты, преподаватель выставляет оценку по пятибалльной системе, которая записывается в зачетную книжку.

Работа оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В случае неудовлетворительной оценки курсовая работа возвращается студенту на доработку с условием последующей защиты в течение уставного учебной частью срока.

Интересные по тематике, форме и содержанию курсовые работы могут рекомендоваться для публикации, представляться на конкурс студенческих письменных работ и использоваться в учебном процессе.

9 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агальцов, В.П. Математические методы в программировании [Текст] : Учебник / В.П. Агальцов, И.В. Волдайская. - М.: ИД ФОРУМ, 2013. - 240 с.

2. Адамчук, А.С. Математические методы и модели исследования операций (краткий курс) [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Адамчук, С.Р. Амироков, А.М. Кравцов. - Электронные текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 164 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62954.html>

3. Балдин, К.В. Математические методы и модели в экономике [Текст]: Учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукоусев. - М.: Флинта, МПСИ, 2012. - 328 с.

4. Белолипецкий, А.А. Экономико-математические методы [Текст]: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / А.А. Белолипецкий. - М.: ИЦ Академия, 2010. - 368 с.

5. Ващекин, А.Н. Математические методы и модели в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Ващекин, В.Ю. Квачко, Е.В. Царькова. - Электрон. текстовые данные. - Москва: Российский государственный университет правосудия, 2019. - 158 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94185.html>.

6. Выгодчикова, И.Ю. Математические методы в экономике: методы, модели, задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Ю. Выгодчикова. - Электронные текстовые данные. - Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 122 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/90534.html>.

7. Гармаш, А.Н. Математические методы в управлении [Текст]: Учебное пособие / А.Н. Гармаш, И.В. Орлова. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 272 с.
8. Грицюк, С.Н. Математические методы и модели в экономике [Текст] : Учебник / С.Н. Грицюк, Е.В. Мирзоев, В.В. Лысенко. - Рн/Д: Феникс, 2007. - 348 с.
9. Гупал, В.М. Математические методы анализа и распознавания генетической информации [Текст] : Монография / В.М. Гупал. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2012. - 154 с.
10. Гуц, А.К. Математические методы в социологии / А.К. Гуц, Ю.В. Фролова; Предисл. Г.Г. Малинецкий. - М.: ЛИБРОКОМ, URSS, 2012. - 210 с.
11. Дегтярева, Н.А. Практикум по экономико-математическим методам и моделям [Текст]: учебное пособие для студентов / Н.А. Дегтярева. - Челябинск: Изд-во ЗАО «Библиотека А.Миллера», 2019.- 97 с.
12. Дегтярева, Н.А. Сборник задач по экономико-математическим методам и моделям [Текст]: учебное пособие для студентов / Н.А. Дегтярева. – Челябинск : Цицеро, 2017. – 77 с.
13. Дегтярева, Н.А. Экономико-математические методы и модели. Конспекты лекций [Текст]: учебное пособие для студентов / Н.А. Дегтярева. - Челябинск: Изд-во ЗАО «Библиотека А.Миллера», 2019.- 82 с.
14. Ермолаев-Томин, О.Ю. Математические методы в психологии [Текст] : Учебник для бакалавров / О.Ю. Ермолаев-. - М.: Юрайт, 2013. - 511 с.
15. Ильченко, А.Н. Практикум по экономико-математическим методам [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н.Ильченко, О.Л.Ксенофонтова, Г.В.Канакина - Электронные текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2014. - 288 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18831>.

16. Катаргин, Н.В. Экономико-математическое моделирование в Excel [Электронный ресурс] / Н.В. Катаргин. - Электронные текстовые данные. - Саратов: Вузовское образование, 2015. - 83 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17777.html>.

17. Кундышева, Е.С. Математические методы и модели в экономике [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Е.С. Кундышева. - Электронные текстовые данные. - Москва: Дашков и К, 2018. - 286 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85688.html>.

18. Курбатов, В.И. Математические методы социальных технологий [Текст]: Учебное пособие / В.И. Курбатов, Г.А. Угольницкий. - М.: Вуз. книга, 2011. - 256 с.

19. Любимцев, О.В. Практикум по дисциплине «Экономико-математические модели и методы» [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О.В. Любимцев. - Электрон. текстовые данные.- Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 53 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80819.html>.

20. Маркин, Ю.П. Математические методы и модели в экономике [Текст] : Учебное пособие / Ю.П. Маркин. - М.: Высш. шк., 2007. - 422 с.

21. Математические методы и модели исследования операций [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Математические методы в экономике» и другим экономическим специальностям / В.А. Колемаев [и др.]. - Электронные текстовые данные. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 592 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83033.html>.

22. Математическое моделирование экономических процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Аксянова [и др.]. - Электронные текстовые данные. - Казань: Казанский национальный

исследовательский технологический университет, 2016. - 92 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62188.html>.

23. Наследов, А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных [Текст] : Учебное пособие / А.Д. Наследов. - СПб.: Речь, 2012. - 392 с.

24. Новиков, А.И. Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / А.И. Новиков. - Электронные текстовые данные. - Москва: Дашков и К, 2018. - 532 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85676.html>.

25. Орлова, И.В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование [Текст] : Учебное пособие / И.В. Орлова. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 389 с.

26. Орлова, И.В. Экономико-математические методы и прикладные модели [Текст] : Учебник для бакалавров / И.В. Орлова. - М.: Юрайт, 2013. - 328 с.

27. Партыка, Т.Л. Математические методы [Текст] : Учебник / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 464 с.

28. Пятецкий, В.Е. Математические методы в экономике [Текст]: методические указания к выполнению курсовой работы / В.Е. Пятецкий, И.З. Литвин, В.С. Литвяк. - М.: МИСиС, 2011. - 36 с.

29. Федосеев, В.В. Математическое моделирование в экономике и социологии труда. Методы, модели, задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 080104 «Экономика труда», 080116 «Математические методы в экономике»/ В.В. Федосеев. - Электрон. текстовые данные. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.- 167 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81795.html>.

30. Хуснутдинов, Р.Ш. Экономико-математические методы и модели [Текст] : Учебное пособие / Р.Ш. Хуснутдинов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 224 с.

31. Шапкин, А.С. Математические методы и модели исследования операций [Текст]: Учебник / А.С.Шапкин, В.А. Шапкин. - М.: Дашков и К, 2013.- 400 с.

32. Экономико-математические методы и прикладные модели [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ В.В. Федосеев [и др.]. - Электронные текстовые данные. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 302 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81727.html>.

33. Яроцкая, Е.В. Экономико-математические методы и моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Яроцкая. - Электронные текстовые данные. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 227 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69291.html>.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Актуальные аспекты экономики профессионального образования в России / Д.С. Гордеева, Н.А. Дегтярева, П.Г. Рябчук, М.А. Горбачев, А.В. Федосеев // Азимут научных исследований. Серия: «Экономика и управление». – 2019. – Т. 8, № 2 (27). – С.122 – 124.
2. Алферова Л.А. Экономическая теория. Часть 1. Микроэкономика: учебное пособие/ Алферова Л.А. – Электрон.текстовые данные. – Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2017. – 250 с.
3. Войтов А.Г. Экономическая теория: учебник / А.Г. Войтов. – Электронные текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2016. – 392 с.
4. Воробьева И.П. Экономика: учебник / И.П. Воробьева, А.С. Громова, М.В. Рыжкова. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский политехнический университет, 2017. – 198 с.
5. Гордеева Д.С. Экономика образования: учебное пособие для студентов / Д.С. Гордеева, Н.А. Дегтярева. – Челябинск: Цицеро, 2017. – 101 с.
6. Гришаева Л.В. Основы экономики. Задачи с решениями: учебное пособие / Л.В. Гришаева. – Электронные текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2017. – 133 с.
7. Гукасян Г.М. Экономическая теория: учебник / Г.М. Гукасян, Г.А. Маховикова, В.В. Амосова. – М.: Эксмо, 2008. – 608 с.
8. Дегтярева Н.А. Конкурентоспособность регионов и ее оценка / Н.А. Дегтярева, К.О. Латышева // Конкурентоспособность и развитие социально – экономических систем, Третьей Всероссийской научной конференции памяти А.И. Татаркина. Под общей редакцией В.И. Бархатова, Д.С.Бенц, Челябинск, 2019, С.44 – 45.
9. Дегтярева Н.А. Анализ социально – экономического развития регионов РФ на основе исследования уровня жизни населения / Н.А. Дегтярева, Д.С. Гордеева, Д.Н. Корнеев, И.И. Плужникова // Азимут научных исследований. Серия: Экономика и управление. – 2018. Т.7, №2 (23). – С.142 – 146.
10. Дегтярева Н.А. Информатизация общеобразовательных школ // Функциональная и прикладная наука: сборник научных статей по итогам научно – исследовательской работы за 2014 г. / под науч. ред. М.В.

Потаповой. – Челябинск: Изд – во Челяб.гос.пед.ун – т. – 2015. – С. 91 – 94.

11. Дегтярева Н.А. Информационные системы в экономике: лабораторный практикум для студентов: учебное пособие / Н.А. Дегтярева. – Челябинск: Цицеро, 2018. – 106 с.

12. Дегтярева Н.А. Исследование зависимости количества безработных от социально – экономических факторов на основе модели множественной регрессии // Фундаментальная и прикладная наука. – Челябинск: Из – во Челяб.гос.пед.ун – та. – 2016. – № 2. – С. 13 – 17.

13. Дегтярева Н.А. Исследование индекса развития человеческого потенциала социально – экономической системы / Н.А. Дегтярева, К.О. Латышева // Ключевые элементы развития человеческого потенциала, экономики и обеспечения экономической безопасности: сборник статей участников Международной научно – практической конференции V Уральского вернисажа науки и бизнеса / под общ. ред. Е.П. Велихова. – Челябинск: Изд – во Челяб. гос. ун – та, 16 марта 2018. – С. 104 – 108.

14. Дегтярева Н.А. Исследование экономических процессов с применением сетевых моделей: монография / Н.А. Дегтярева. – Челябинск: Изд – во ЗАО «Библиотека А.Миллера», 2019. – 160 с.

15. Дегтярева Н.А. Модели анализа и прогнозирования на основе временных рядов: монография / Н.А. Дегтярева. – Челябинск: Изд – во ЗАО «Библиотека А.Миллера», 2018. – 160 с.

16. Дегтярева Н.А. Повышение экономической эффективности функционирования крестьянских (фермерских) хозяйств в условиях рынка: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Дегтярева Н.А.; Челябинская государственная агроинженерная академия. – Челябинск, 2000. – 218 с.

17. Дегтярева Н.А. Практикум по экономико – математическим методам и моделям: учебное пособие для студентов / Н.А. Дегтярева. – Челябинск: Изд – во ЗАО «Библиотека А.Миллера», 2019. – 97 с.

18. Дегтярева Н.А. Применение статистических методов исследования в сельском хозяйстве / Н.А. Дегтярева, Н.А.Берг // Известия высших учебных заведений. Уральский регион. – 2017. – № 1. – С.42 – 47.

19. Дегтярева Н.А. Применение экономико – математических моделей для принятия управленческих решений / Н.А. Дегтярева // В сборнике: Конкурентоспособность и развитие социально – экономических систем Материалы Всероссийской научной конференции памяти

академика А. И. Татаркина. Под ред. В. И. Бархатова, Д. А. Плетнёва. 2017. С. 62 – 64.

20. Дегтярева Н.А. Принятие эффективных управленческих решений на основе эконометрического прогнозирования / Н.А. Дегтярева, Н.А. Берг // Вестник Челябинского государственного университета. Серия: «Экономические науки». – № 4 (414) 2018. вып. 61. – С. 176 – 183.

21. Дегтярева Н.А. Сборник задач по статистике: учебное пособие для студентов / Н.А. Дегтярева. – Челябинск: Цицеро, 2017. – 90 с.

22. Дегтярева Н.А. Сборник задач по экономико – математическим методам и моделям: учебное пособие для студентов / Н.А. Дегтярева. – Челябинск: Цицеро, 2017. – 77 с.

23. Дегтярева Н.А. Эконометрическое моделирование производственной эффективности / Н.А. Дегтярева, Д.С. Гордеева, Матвеева П.А., Матвеев В.В., Борисенко Я.М. Федосеев // Азимут научных исследований. Серия: «Экономика и управление». – 2019. – Т. 8, № 2 (27). – С.133 – 135.

24. Дегтярева Н.А. Экономико – математические методы и модели. Конспекты лекций: учебное пособие для студентов / Н.А. Дегтярева. – Челябинск: Изд – во ЗАО «Библиотека А.Миллера», 2019. – 82 с.

25. Дегтярева Н.А. Экономические аспекты развития системы образования Российской Федерации: учебное пособие / Н.А. Дегтярева, Д.С. Гордеева – Челябинск: Цицеро, 2018. – 145 с.

26. Дегтярева Н.А. Эконометрические модели анализа и прогнозирования: монография / Н.А. Дегтярева. – Челябинск: Цицеро, 2017. – 170 с.

27. Дегтярева, Н.А. Введение в экономическую теорию. Практикум по дисциплине «Экономика» : учебное пособие для студентов вузов / Н.А. Дегтярева. – Челябинск: Изд-во ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2020. – 75 с.

28. Дегтярева, Н.А. Макроэкономика. Практикум по дисциплине «Экономика» : учебное пособие для студентов вузов / Н.А. Дегтярева. – Челябинск: Изд-во ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2020. – 90 с.

29. Дегтярева, Н.А. Микроэкономика. Практикум по дисциплине «Экономика» : учебное пособие для студентов вузов / Н.А. Дегтярева. – Челябинск: Изд-во ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2020. – 77 с.

30. Землянухина С.Г. Методология научного экономического исследования : учебное пособие / Землянухина С.Г., Землянухина Н.С.. —

Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 268 с.

31. Колмакова И.Д. К вопросу о применении эконометрических методов исследования в социальных процессах / И.Д. Колмакова, Н.А. Дегтярева, Е.М. Колмакова // Вестник Челябинского государственного университета. Серия: «Экономика». – 2016. вып. 55. – С. 51 – 57.

32. Максимова В.Ф. Микроэкономика: учебник / В.Ф. Максимова. – Электронные текстовые данные. – М.: Московский финансово – промышленный университет «Синергия», 2016. – 496 с.

33. Пещеров Г.И. Методология научного исследования : учебное пособие / Пещеров Г.И., Слоботчиков О.Н.. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с.

34. Пустынникова Е.В. Методология научного исследования : учебное пособие / Пустынникова Е.В.. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с.

35. Рузавин Г.И. Методология научного познания : учебное пособие для вузов / Рузавин Г.И.. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 287 с.

36. Турский И.И. Методология научного исследования : курс лекций / Турский И.И.. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 49 с.

37. Цибульникова В.Е. Методология и методы научного исследования : учебно-методический комплекс дисциплины / Цибульникова В.Е.. – Москва : Московский педагогический государственный университет, 2016. – 64 с.

38. Шипилина Л.А. Методология профессионально-педагогических исследований : учебное пособие / Шипилина Л.А.. – Омск : Издательство ОмГПУ, 2018. – 282 с.

39. Экономическая теория: учебник / Г.П. Журавлева [и др.].– Электрон. текстовые данные.– Москва: Дашков и К, 2019.– 934 с.

40. Юданов А.Ю. Микроэкономика: учебник. – М.: КНОРУС, 2011.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Титульный лист



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

Профессионально-педагогический институт
КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ПРАВА

Тема курсовой работы КУРСОВАЯ РАБОТА

Направление _____
код, направление

Направленность программы бакалавриата
« _____ »

Форма обучения - очная

Выполнил (а):
Студент (ка) группы _____
Фамилия Имя Отчество

Проверил:
уч. степень, должность

Фамилия Имя Отчество

Челябинск

2021 г

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Образец содержания

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ОСОБЕННОСТИ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ.....	4
1.1 Базы данных.....	4
1.2 Реляционная модель базы данных.....	11
1.3 Структурированный язык запросов SQL.....	14
2 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ.....	19
2.1 Системные требования.....	22
2.2 Требования к программе.....	26
2.3 Структура программы.....	27
2.4 Проектирование базы данных.....	31
2.5 Тестирование программы.....	36
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	45
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	48
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Инструкция пользователю.....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Листинг программы.....	63

Учебное издание

**НИНА АДАМОВНА ДЕГТЯРЕВА
ДАРЬЯ СЕРГЕЕВНА ГОРДЕЕВА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по написанию, оформлению и защите
курсовой работы по дисциплине
«ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ»**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Изд – во ЗАО «Библиотека А.Миллера»,
454080, г. Челябинск, Свердловский пр., 60

Подписано к печати 04.08.2021
Формат 60x84 1/16 Объем 2,8 уч-изд.л.
Заказ № 537 Тираж 100 экз
Отпечатано на ризографе в типографии ФГБОУ ВО ЮУрГГПУ
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 69