

Министерство сельского хозяйства российской федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной информатики
Кафедра компьютерных технологий и систем

Анищик Т.А.

Математические и логические основы информатики

*Методические указания
по подготовке курсовых работ*

*для студентов-бакалавров
факультета прикладной информатики*

Краснодар

2014

Содержание

Введение

1. Подготовка курсовой работы
 - 1.1. Цель и задачи курсовой работы
 - 1.2. Выбор темы курсовой работы
 - 1.3. Критерии оценки курсовой работы
 - 1.4. Защита курсовой работы
2. Структура и содержание курсовой работы
3. Оформление курсовой работы
 - 3.1. Общие правила оформления
 - 3.2. Нумерация страниц
 - 3.3. Иллюстрации
 - 3.4. Таблицы
 - 3.5. Формулы, уравнения и блок-схемы алгоритмов
 - 3.6. Ссылки

Список литературы

Приложение 1. Список тем курсовых работ по дисциплине

Приложение 2. Образец оформления титульного листа курсовой работы

Приложение 3. Образец оформления курсовой работы

Введение

Методические указания содержат единые для всех форм обучения (дневной, заочной) требования к курсовым работам по «Математическим и логическим основам информатики». Подготовка курсовой работы является завершающим этапом изучения дисциплины. В процессе написания курсовой работы студенты формируют навыки сбора и обобщения научных данных, специальной литературы, выявления необходимых по теме источников и литературы.

Курсовая работа должна показать умение студента:

- обосновать актуальность выбранной темы в научном и практическом плане;
- показать степень изученности и разработанности проблемы в научной литературе;
- формулировать цель и задачи работы;
- обосновать структуру работы;
- изложить содержание разделов и подразделов работы литературным языком с использованием стандартной терминологии;
- анализировать собранный материал, сопоставлять различные концепции, альтернативные подходы, решения отдельных проблем;
- формулировать выводы;
- оформлять работу в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научно-исследовательским работам.

1. Подготовка курсовой работы

1.1. Цель и задачи курсовой работы

Основная цель подготовки курсовой работы по «Математическим и логическим основам информатики» состоит в закреплении теоретических знаний и практических навыков по дисциплине, приобретении студентами способности самостоятельного углубленного изучения одного из разделов курса дисциплины, а также в выработке умения работать с источниками и литературой, анализировать факты и данные специальной литературы, излагать прочитанное современным литературным языком.

Курсовая работа помогает развитию мышления студента, формированию умения свободно оперировать научными знаниями применительно к разнообразным сферам профессиональной деятельности.

1.2. Выбор темы курсовой работы

Курсовая работа по дисциплине "Математические и логические основы информатики" выполняется и защищается в течение 1 семестра, на котором,

по учебному плану факультета прикладной информатики КубГАУ, читается эта учебная дисциплина.

Выбор темы курсовой работы осуществляется студентом после знакомства с теоретическими проблемами дисциплины, изложенными в лекционном курсе.

Тема курсовой работы должна соответствовать тематике проблем, рассматриваемых в теоретическом курсе и включенных в программу курса. Выбор темы курсовой работы осуществляется студентом с учетом доступности основных источников литературы.

Курсовая работа, как правило, является теоретическим исследованием по выбранной теме. Допускается подготовка курсовой работы на основе практических разработок, проведенных с участием студента или выполненных им самостоятельно.

По согласованию с преподавателем, осуществляющим научное руководство подготовкой курсовых работ, студент может предложить тему, не включенную в тематику, с учетом своих научных интересов, специфики деятельности конкретной организации (фирмы), своеобразия своих должностных обязанностей и т.д.

1.3. Критерии оценки курсовой работы

Курсовая работа должна быть подготовлена студентом в сроки, предусмотренные учебным планом по дисциплине "Математические и логические основы информатики", которые преподаватель доводит до сведения студентов.

Проверив работу, преподаватель выставляет на титульном листе итоговую оценку, которая сопровождается краткой рецензией. В рецензии преподавателя оценивается полнота изложения, аргументированность, научная содержательность, соблюдение правил оформления научно-справочного аппарата, соответствие оформления работы настоящим методическим указаниям. В случае неудовлетворительной оценки курсовой работы студенту предлагается переработать ее по замечаниям преподавателя или подготовить курсовую работу на другую тему.

План курсовой работы студенты составляют самостоятельно, после чего он согласовывается с преподавателем. Подготовка плана курсовой работы является первым этапом работы над ней и выполняется после ознакомления студента с источниковой базой темы и изучения специальной литературы. При согласовании плана с преподавателем студент должен иметь четкое представление об изучаемой теме, а также суметь обосновать структуру будущей курсовой работы, последовательность изложения материала.

Преподаватель должен довести до сведения студентов требования к курсовым работам. Студент вправе обратиться к преподавателю за консультацией по любому вопросу, возникшему в ходе подготовки курсовой работы. Как правило, преподаватель консультирует студента по выбору

источников и литературы, анализу специальной литературы, разработке рациональной структуры работы, сбору фактов и статистических данных, их обработке. В ходе консультаций студент получает дополнительную информацию, необходимую для подготовки курсовой работы. Преподаватель контролирует подготовку курсовой работы, знакомится с текстом и представляет студенту свои замечания.

Невыполнение курсовой работы или непредставление ее в установленный срок на кафедру расценивается, как нарушение процесса освоения учебного плана университета по специальности и является основанием для недопущения студента к экзаменационной сессии.

1.4. Защита курсовой работы

Защита курсовой работы проводится на открытом заседании учебной комиссии. Длительность выступления оговаривается заранее, обычно 5-7 минут. Выступление должно быть цельным, продуманным, содержать главные мысли без второстепенных деталей. Его готовят специально в виде текста, который зачитывается. В выступлении употребляются местоимения «я» и «мы» только при изложении собственной точки зрения, но категорических суждений следует избегать.

Рекомендуется прорепетировать свое выступление, обращая внимание на затраченное время. По возможности следует подготовить иллюстрированный материал, подготовить презентацию с использованием компьютерных технологий.

Необходимо быть готовым к вопросам членам комиссии. Главное внимательно слушать вопросы, обдумывать их, отвечать кратко, четко, уверенно, убедительно. В конце оглашается отзыв руководителя работы.

2. Структура и содержание курсовой работы

Структура курсовой работы должна способствовать полному раскрытию избранной темы и ее ключевых вопросов.

Курсовая работа включает:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- разделы (допускается деление на подразделы);
- заключение;
- список использованных источников и литературы;
- приложения.

Титульный лист содержит фамилию, имя, отчество студента, указания на курс, форму обучения, название темы курсовой работы, фамилию, имя, отчество преподавателя, ученую степень, звание. Титульный лист курсовой работы оформляется согласно приложению 1.

Содержание состоит из перечня составных частей курсовой работы и указание страниц, на которых расположено начало каждой части и оформляется по ГОСТ 7.32-91.

Слово " СОДЕРЖАНИЕ " печатается прописными (заглавными) буквами по центру страницы без проставления точки. Под ним перечисляются заголовки разделов (глав) строчными буквами с первой прописной. Перед заголовками разделов (глав) проставляют их порядковый номер арабскими цифрами с проставлением точки (1.,2., и т.д.). Заголовки подразделов помещают под заголовками раздела. Подразделы нумеруют арабскими цифрами, перед которыми указывают номер раздела (главы), в котором они находятся (1.1, 1.2, 1.3 и т.д.).

Введение должно включать:

- обоснование актуальности выбранной темы;
- характеристику степени изученности темы;
- разработки теоретических и практических проблем;
- формулировку цели и задач работы;
- обзор источников и литературы с изложением существующих концепций и альтернативных подходов. Не допускаются к защите курсовые работы, в которых обзор подменяется перечислением названий работ или источников;
- обоснование структуры работы.

Объем введения должен составлять 1-2 страницы машинописного текста.

В **разделах основной части** работы подробно раскрывается ее тема, излагается суть проведенного исследования, используемые при этом методы и средства, включая теоретические основы решения задачи, методику курсового исследования, полученные результаты и их анализ.

Основная часть не должна носить только описательный (реферативный) характер. Нельзя ограничиваться только перечислением известных теоретических положений, методов и средств, точек зрения ученых и практиков, а высказывать собственное мнение по рассматриваемому вопросу.

Основная часть работы чаще всего состоит из 3-4 разделов (глав), ориентировочно два из которых должны иметь подразделы (параграфы).

Количество разделов определяется исходя из задач курсовой работы и собранного материала. В конце каждого раздела студентом формируются выводы по проделанной работе.

В этих разделах и подразделах необходимо:

- подробно раскрыть суть задачи, решаемой в курсовой работе;
- дать оценку истории и современного состояния постановки и решения исследуемой задачи, используемых при этом методов (средств) ее решения, оценить результаты их практического применения;

- формализовать задачу для ее решения с помощью изученных алгоритмов дисциплины «Математические и логические основы информатики»;

- сделать научное обобщение результатов работы.

Объем основной части курсовой работы 10-20 страниц.

Заключение обычно включает общие выводы по теме работы, их соответствие поставленным целям и задачам; возможно изложение перспективы дальнейшей работы студента.

В заключении:

- еще раз приводится цель и задача работы;
- перечисляются средства и методы, избранные для решения поставленных задач;
- в общей форме приводятся результаты работы;
- даются общие выводы и собственные рекомендации по решению поставленной в работе задачи;
- желательно указать направление и средства (методы) эффективного решения исследуемой задачи;
- могут быть изложены конкретные предложения по использованию результатов курсового проекта, включая возможности применения разработанных предложений в практике и учебном процессе.

Объем заключения должен составлять 1-2 страницы машинописного текста.

Список использованной литературы показывает знакомство автора с источниками и литературой по выбранной теме. В списке литературы названия монографий, статей, рецензий, учебных пособий, авторефератов располагают в алфавитном порядке первой буквы фамилии автора. При включении в список статьи из журнала или сборника необходимо указать название журнала, год, номер и страницы. Однако в список необходимо включить только те источники, которые реально использованы студентом при написании работы и упоминаются в работе в виде сносок.

Приложения являются иллюстративным материалом к курсовой работе. Они могут включать образцы документов, примеры их оформления, графики и схемы, диаграммы, таблицы и т.п. Размещают приложения в порядке упоминания о них в тексте. Каждое приложение начинается с нового листа и нумеруется. В правом верхнем углу пишется слово “Приложение, номер, название”. В тексте делаются соответствующие ссылки. Арабскими цифрами отдельно нумеруются в работе иллюстрации и/или таблицы, имеющиеся в приложении. Все приложения в тексте курсовой работы оформляются в виде ссылок и перечисляются в оглавлении (содержании) с указанием их номера и заголовка.

3. Оформление курсовой работы

3.1. Общие правила оформления

Курсовая работа выполняется студентом самостоятельно. Она должна быть содержательной и хорошо оформленной. В тексте работы не должно быть сокращений слов, за исключением общепринятых. Текст курсовой работы должен быть подготовлен компьютерным способом. Объем курсовой работы не менее 20 страниц текста (при наборе через 1 интервал, шрифтом Times New Roman Cyr и размером 14). Приложения в общий объем не входят. Работа печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4 (210х197мм).

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие параметры страницы:

- левое поле - 30 мм;
- правое поле - 15 мм;
- нижнее поле - 20 мм;
- верхнее поле - 25 мм.

Используется автоперенос – не более 4 переносов подряд.

Опечатки, опiski и графические неточности, обнаруженные при оформлении работы, должны быть аккуратно исправлены.

Курсовая работа подписывается студентом и руководителем работы на титульном листе с указанием даты.

Все заголовки должны быть выполнены соответствующим стилем "Заголовок 1", "Заголовок 2" и т.д., заданными в редакторе MS Word по умолчанию. Оглавление выполняется автоматически с использованием режима "Вставка-оглавление и указатели – оглавление - вид "формальный" с тремя уровнями вложенности.

Пример оформления содержания работы приведен в Приложении 3.

3.2. Нумерация страниц

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется вверху страницы по центру.

Титульный лист обязательно включается в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставляется.

Иллюстрации, таблицы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

Основная часть курсовой работы состоит из 2-3 разделов, включающих, в свою очередь, несколько подразделов, которые при необходимости делятся, на пункты и подпункты.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты (кроме введения, заключения, списка использованных источников и приложений) нумеруются арабскими цифрами, например: раздел 2, параграф 2.1 (§ 2.1.), пункт 2.1.1, подпункт 2.2.1.1.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Слово "раздел" не пишется. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов.

Заголовки разделов, а также слова "Введение", "Заключение", "Содержание", "Список литературы" следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая, отделяя от текста тремя межстрочными интервалами.

Переносы слов в заголовках не допускаются.

Каждый раздел, "Введение", "Заключение", "Содержание", "Список литературы" начинаются с новой страницы, которые не нумеруются, но включаются в общую нумерацию работы.

3.3. Иллюстрации

Иллюстрации (рисунки, блок-схемы, чертежи, графики, схемы, диаграммы) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, если в указанном месте они не помещаются. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе.

Иллюстрации должны иметь название, которое помещают под ней. При необходимости перед названием рисунка помещают поясняющие данные.

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерации в пределах всей работы.

Если в работе только одна иллюстрация, ее нумеровать не следует и слово "Рисунок" под ней не пишут. Например:

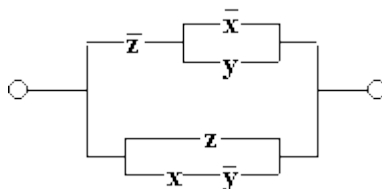


Рисунок 3. Пример переключательной схемы

3.4. Таблицы

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Таблицы слева, справа и снизу ограничиваются линиями. На все таблицы в тексте должны быть ссылки.

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. Номер следует размещать в левом верхнем углу над заголовком таблицы после слова "Таблица". Допускается нумерация таблиц в пределах раздела. Если в работе одна таблица, ее не нумеруют и слово "Таблица" не пишут.

Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается ниже слова "Таблица". Слово "Таблица" и заголовок начинаются с прописной буквы, точка в конце заголовка не ставится.

Заголовки граф таблицы должны начинаться с прописных букв, подзаголовки - со строчных, если последние подчиняются заголовку. Заголовки граф указываются в единственном числе. Таблицу следует размещать так, чтобы читать ее без поворота работы, если такое размещение невозможно, таблицу располагают так, чтобы ее можно было читать, поворачивая работу по часовой стрелке.

При переносе таблицы ее заглавие следует повторить. Над заглавием таблицы размещают слова "Продолжение таблицы", с указанием ее номера. Если заглавие таблицы велико, допускается ее не повторять. В этом случае следует пронумеровать графы и повторить их на следующей странице.

Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы отсутствуют, то ставится прочерк.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента, обозначения марок материала, обозначения нормативных документов не допускается. Например:

Таблица 1. Итоговая таблица решения логической задачи номер 5

Фамилия	Цвет футболки		
	Белая	Черная	Красная
Белов	0	1	0
Чернов	0	0	1
Краснов	1	0	0

3.5. Формулы, уравнения и блок-схемы алгоритмов

Формулы должны быть выполнены в редакторе формул MS Equation 3.0.

Пояснения значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, как и в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента приводят с новой строки, первую строку пояснения начинают со слова "где" без двоеточия. Например:

$$H(x) = - \sum_{i=1}^n p_i \times \log_a p_i \quad (3)$$

где $H(x)$ – энтропия системы,

n – количество равновозможных состояний,

p_i – вероятности отдельных событий, $i = 1 \dots n$,

a – основание, причем $a > 1$.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=), или после знака плюс (+), или после других математических знаков с их обязательным повторением в новой строке.

Формулы, уравнения и блок-схемы алгоритмов в работе следует нумеровать по порядку в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении напротив формулы (так называемая сквозная нумерация). Допускается нумерация формул, уравнений и блок-схем алгоритмов в пределах раздела (не сквозная нумерация).

Если в работе только одна формула, уравнение и/или блок-схема алгоритма, то их не нумеруют.

3.6. Ссылки

При ссылке на литературный источник после упоминания о нем в тексте курсовой работы проставляют номер сноски внизу на странице с использованием автоматического режима: "Вставка – сноска – автоматическая" или в скобках ([]) номер, под которым оно значится в библиографическом списке. В необходимых случаях (обычно при использовании цифровых данных или цитаты) указываются и страницы, на которых помещается используемый источник. Ссылки на таблицы, рисунки, приложения берутся в круглые скобки. При ссылках следует писать: "в соответствии с данными таблицы 1", (Таблица 3), "по данным рисунка 4", (рисунок 5), "в соответствии с приложением Б", (приложение Б), "... по формуле (1)".

Список литературы

1. Алексеев А.П. Аргументация. Познание. Общение. М., 1991.
2. Баженов Л.Б. Основные вопросы теории гипотезы. М., 1961.
3. Баженов Л.Б. Строение и функции естественнонаучной теории. М., 1978.
4. Белнац Н., Стил Т. Логика вопросов и ответов. М., 1981.
5. Берков В.Ф. Научная проблема (логико-гносеологический аспект). Минск, 1979.
6. Берков В.Ф., Яскевич Я.С., Павлюкевич В.И. Логика. Минск, 1997.
7. Бойко А.П. Формально-логические основы классификации // Логические проблемы исследования научного познания. М., 1980.
8. Бочаров В.А. Аристотель и традиционная силлогистика. М., 1984.
9. Бочаров В.А., Маркин В.И. Основы логики. М., 1997.
10. Брутян Г.А. Аргументация, Ереван, 1984.
11. Брюшинкин В.Н. Практический курс логики для гуманитариев. М., 1996.
12. Войшвилло Е.К. Понятие как форма мышления. М., 1989.
13. Войшвилло Е.К., Дегтярев М.Г. Логика. М., 1994.
14. Гетманова А.Д. Логика. М., 1995.
15. Горский Д.П. Логика. М., 1963.
16. Горский Д.П. Определение. М., 1974.
17. Горский Д.П. и др. Краткий словарь по логике. М., 1991.
18. Гжегорчик А. Популярная логика. М., 1979.
19. Еемеерен Ф.Х., ван; Гроотендорст Р. Аргументация, коммуникация, ошибки. Л., 1992.
20. Ерохина Н.В. Традиционная формальная логика: Учеб-метод. пособие. Саратов, 1999.
21. Жеребкин В.Е. Логика. Харьков, 1968.
22. Зегет В. Элементарная логика. М., 1985.
23. Иванов Е.А. Логика. Учебник. - М., 1996.
24. Ивин А.А. Логика. М., 1997.

25. Ивин А.А. Искусство правильно мыслить. М., 1990.
26. Ивлев Ю.В. Логика. М., 1999.
27. Ивлев Ю.В. Логика в управлении. М., 1979.
28. Ивлев Ю.В. Модальная логика. М., 1991
29. Кайберг Г. Вероятность и индуктивная логика. М., 1997.
30. Клини С. Математическая логика. М., 1973.
31. Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. М., 1975.
32. Лакост И. Доказательство и опровержение. М., 1967.
33. Лебедев С.А. Индукция как метод научного познания. М.. 1980.
34. Маковельский А.О. История логики. М., 1967.
35. Маркин В.И. Силлогистические теории в современной логике. М., 1991.
36. Минто В. Дедуктивная и индуктивная логика. СПб., 1995.
37. Павлова К.Г. Искусство спора: логико-психологические аспекты. М., 1988.
38. Павлов В.Т., Ишмуратов А.Т., Омелянчик В.И. Модальная логика. – Киев, 1982
39. Петров Ю.А. Азбука логического мышления. М., 1991.
40. Поварнин С.И. Спор. О теории и практике спора. СПб., 1996.
41. Попов П.С. Исторический очерк развития логики. М., 1987.
42. Пугачева Л.Г., Гнидина Ю.А., Кашеев С.И. Логика.: Учеб.-метод. пособие. Саратов, 1999.
43. Рузавин Г.И. Логика и аргументация. М., 1997.
44. Рузавин Г.И. Научная теория. Логико-методологический анализ. М., 1978.
45. Свинцов В.И. Логика М., 1987.
46. Уемов А.И. Аналогия в практике научного исследования М., 1970
47. Челпанов Г.И. Учебник логики. М., 1994.

Приложение 1. Темы курсовых работ по дисциплине "Математические и логические основы информатики"

1. Основные этапы развития традиционной формальной логики и ее значение в познании.
2. Мышление как предмет изучения логики.
3. Роль логики в процессе обучения
4. Логика как наука о законах и формах правильного мышления.
5. Понятие как форма мышления.
6. Содержание и объем понятия.
7. Понятие как форма мышления.
8. Определение понятий.
9. Виды понятий.
10. Отношения между понятиями.
11. Обобщение и ограничение понятий, их пределы.
12. Деление понятий, его структура.
13. Общая характеристика суждения.
14. Простые суждения и их виды.
15. Сложные суждения и их виды.
16. Деление суждений по модальности.
17. Основные формально-логические законы.
18. Общая характеристика умозаключения, его структура: посылки, заключение, логическая связь между посылками и заключением.
19. Основные законы (принципы) правильного мышления.
20. Использование формально-логических законов в обучении
21. Общее понятие об умозаключении. Дедуктивные и индуктивные

умозаключения.

22. Силлогизмы и их виды
23. Выводы из суждений с отношениями.
24. Выводы из сложных суждений.
25. Понятие индуктивного умозаключения.
26. Популярная индукция.
27. Научная индукция.
28. Умозаключения и их виды
29. Умозаключение по аналогии и его виды.
30. Роль выводов по аналогии в познании.
31. Гипотеза как умозаключение и форма развития знаний.
32. Построение гипотезы и этапы её развития.
33. Способы проверки и доказательства гипотез.
34. Проблема и её роль в познании.
35. Вопрос как форма выражения проблемы.
36. Аргументация и доказательство.
37. Обоснование и его виды. Критика как логическая операция.
38. Правила и ошибки в аргументации.
39. Искусство полемики.
40. Краткие сведения из истории классической и неклассической логик.
41. Развитие логики в связи с проблемой обоснования математики.
42. Неклассические логики: многозначная, интуиционистская и конструктивная. Обзор, история развития и назначение.
43. Неклассические логики: модальная, положительная и паранепротиворечивая. Обзор, история развития и назначение.

Приложение 2. Образец оформления титульного листа курсовой
работы

Министерство сельского хозяйства российской федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной информатики
Кафедра компьютерных технологий и систем

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовой работе

по дисциплине: Математические и логические основы информатики

на тему: Сравнительный анализ понятий доказательства и дискуссии

выполнил(а) студент группы: ПИ1102 Иванов Дмитрий Сергеевич

Допущен(а) к защите: _____

Руководитель курсовой работы: старший преподаватель Анищик Т.А.

Защищен _____
(дата)

Оценка _____

Краснодар 20__ г

Приложение 4. Образец оформления курсовой работы

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Цели и задачи курсовой работы	4
2. Виды диалога	5
2.1. Понятие, виды и роль диспута	5
2.2. Понятие, виды и приемы споров	8
3. Понятие аргументации и доказательства	10
3.1. Структура доказательства	12
3.2. Правила доказательства и аргументации	15
4. Сравнительный анализ понятий доказательства и дискуссии	17
Заключение	19
Список использованной литературы	20
Приложение. Схема соотношения понятий видов диалога	21

Введение

Роль доказательства в научном познании и дискуссиях сводится к подбору достаточных оснований (аргументов) и к показу того, что из них с логической необходимостью следует тезис доказательства.

...

Существуют различные виды диалога: спор, полемика, дискуссия, диспут, беседа, дебаты, свара, прения и др.

...

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

В данной курсовой работе рассматриваются... Целью курсовой работы являются ... Следует сформулировать основные задачи

2. ВИДЫ ДИАЛОГА

2.1. Понятие, виды и роль диспута

Правила ведения дискуссии можно показать на примере проведения диспута. Диспут позволяет рассматривать, анализировать проблемные

ситуации, развивает способность аргументированно отстаивать свои знания, свои убеждения.

Диспуты могут быть спланированы заранее или возникать экспромтом (в походе, после просмотра кинофильма и т. д.). В первом случае заранее можно прочитать литературу, подготовиться, преимущество второго - в эмоциональном отношении его участников к обсуждаемому предмету. Очень важно выбрать тему диспута, она должна звучать остро и проблематично. Например, можно избрать такие темы: «Твои идеалы»; «Самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в стремительном потоке научной и политической информации — как воспитываешь ты у себя это умение?»; «Вопрос самому себе: «Что сегодня полезного дал я людям?»; «Только ли ты один имеешь право распоряжаться собой?» и др.

В ходе диспута надо поставить 3—4 вопроса, но таких, чтобы на них нельзя было дать однозначных ответов. Вот, например, какие вопросы предлагаются к теме диспута «Твои принципы — отстаиваешь ли ты их?»:

1. Быть принципиальным — что это значит?

2. Что, по-твоему, больше помогает в жизни: осторожное благоразумие или беспощадная прямота?

3. Принципиальность, такт, чуткость — как это соотнести?

Диспуты требуют значительной подготовки. В процессе подготовки мнения учащихся выявляются путем анкетирования, их ответы изучаются и обобщаются. Учащиеся заранее изучают рекомендованную учителем литературу.

При подготовке сами учащиеся составляют «Правила диспута», например такие:

— Прежде чем спорить, продумай главное, что ты хочешь доказать.

— Если ты пришел на диспут, обязательно выступи и докажи свою точку зрения.

— Говори просто и ясно, логично и последовательно.

— Говори только то, что тебя волнует, в чем убежден, не утверждай того, в чем не разобрался сам.

— Спорить по-честному: не искажай мыслей того, с чьим мнением ты не согласен.

— Не повторяй того, что до тебя уже было сказано.

— Не размахивай руками, не повышай тона, лучшее доказательство — точные факты, железная логика.

— Уважай того, кто с тобой спорит: постарайся ничем не обидеть, не оскорбить товарища, покажи, что ты не только силен в споре, но и воспитан.

...

2.2. Понятие, виды и приемы споров

Спор - обсуждение, при котором «сталкиваются» две, или более точек зрения различных сторон, каждая из которых отстаивает свою точку зрения.

Искусство ведения спора называют эристикой (от греческого — спор), так же называется и раздел логики, изучающий приемы спора.

Для того чтобы дискуссия, спор были плодотворными, т. е. могли достигнуть своей цели, требуется соблюдение определенных *условий*. Например, А. Л. Никифоров рекомендует помнить о соблюдении следующих условий при ведении спора. Прежде всего, должен существовать предмет спора - некоторая проблема, тема, к которой относятся утверждения участников дискуссии. Если такой темы нет, спор оказывается беспредметным, он вырождается в бессодержательный разговор. Должна существовать реальная противоположность спорящих сторон, т. е. стороны должны придерживаться противоположных убеждений относительно предмета спора. Если нет реального расхождения позиций, то спор вырождается в разговор о словах, т. е. оппоненты говорят об одном и том же, но используя при этом разные слова, что и создает видимость расхождения. Необходима также некоторая общая основа спора, т. е. какие-то принципы, положения, убеждения, которые признаются обеими сторонами. Если нет ни одного положения, с которым согласились бы обе стороны, то спор оказывается невозможным. Требуется некоторое знание о предмете спора: бессмысленно вступать в спор о том, о чем ты не имеешь ни малейшего представления. К условиям плодотворного спора относится также способность быть внимательным к своему противнику, умение выслушивать и желание понимать его рассуждения, готовность признать свою ошибку и правоту собеседника. Только при соблюдении перечисленных условий дискуссия или спор могут привести к обнаружению истины или выявлению ложности, к согласию или к победе истинного мнения.

Спор - это не только столкновение противоположных мнений, но и борьба характеров. Приемы, используемые в споре, разделяются на допустимые и недопустимые (т. е. лояльные и нелояльные).

...

А. Л. Никифоров выделяет следующие **лояльные (допустимые) приемы** спора, которые просты и немногочисленны. Важно с самого начала захватить инициативу: предложить свою формулировку предмета спора, план обсуждения, направлять ход полемики в нужном для вас направлении. В споре важно *не обороняться, а наступать*. Предвидя возможные аргументы оппонента, следует высказать их самому и тут же ответить на них. Важное преимущество в споре получает тот, кому удастся *возложить бремя доказывания* или опровержения на оппонента. И если он плохо владеет приемами доказательства, то может запутаться в своих рассуждениях и будет вынужден признать себя побежденным. Рекомендуется *концентрировать внимание* и действия на наиболее слабом звене в аргументации оппонента, а не стремиться к опровержению всех ее элементов. К лояльным приемам относится также использование *эффекта внезапности*: например, наиболее важные аргументы можно приберечь до конца дискуссии. Высказав их в конце, когда оппонент уже исчерпал свои аргументы, можно привести его в замешательство и одержать победу. К лояльным приемам относится и

стремление взять *последнее слово* в дискуссии: подводя итоги спора, можно представить его результаты в выгодном для вас свете.

Некорректные, нелояльные приемы используются в тех случаях, когда нет уверенности в истинности защищаемой позиции или даже осознается ее ложность, но тем не менее есть желание одержать победу в споре. Для этого приходится ложь выдавать за истину, недостоверное — за проверенное и заслуживающее доверия.

Большая часть нелояльных приемов связана с сознательным нарушением правил доказательства. Сюда относится *подмена тезиса*: вместо того чтобы доказывать или опровергать одно положение, доказывают или опровергают другое положение, лишь по видимости сходное с первым. В процессе спора часто стараются тезис противника сформулировать как можно более широко, а свой - максимально сузить. Более общее положение труднее доказать, чем положение меньшей степени общности.

3. ПОНЯТИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА

3.1. Понятие и виды аргументации

Аргументация - один из способов обоснования утверждений (суждений, гипотез, концепций и т.д.). Утверждения могут обосновываться путем непосредственного обращения к действительности (посредством наблюдения, эксперимента и других видов практической деятельности), а также с помощью уже известных положений (аргументов) и средств логики. Во втором случае обоснование тоже осуществляется путем обращения к действительности, но не непосредственного, а опосредованного. В курсе логики изучается обоснование второго рода, называемое аргументацией.

Аргументация - это полное или частичное обоснование какого-либо утверждения с использованием других утверждений. Предполагается, что в хороших (правильных) аргументациях другие утверждения полностью или хотя бы частично обоснованы и обосновываемое положение из них логически следует или, по крайней мере, они подтверждают его.

Задачей аргументации является выработка убеждения или мнения в истинности какого-либо утверждения. Убеждение - полная уверенность в истинности, мнение - тоже уверенность, но неполная. Убеждение и мнение могут, конечно, вырабатываться не только на основе аргументации или наблюдения и практической деятельности, но и путем внушения, на основе веры и т.д.

Аргументация представляет собой процесс формирования убеждения или мнения относительно истинности какого-либо утверждения (суждения, гипотезы, концепции и т.д.) с использованием других утверждений.

Частным случаем аргументации является доказательство.

Доказательство - это установление истинности какого-либо положения с использованием логических средств и утверждений, истинность которых

уже установлена. Таким образом, доказательство – это аргументация, в которой аргументы являются утверждениями, истинность которых установлена, а формой является демонстративное рассуждение. К демонстративным рассуждениям относятся, например, дедуктивные умозаключения, некоторые виды индукции и аналогии. Следовательно, можно различать доказательную и недоказательную аргументацию.

Наиболее распространенными разновидностями аргументов *ad hominem* многие логики считают следующие.

1. *Аргумент к личности* — ссылка на личные особенности оппонента, его убеждения, вкусы, внешность, достоинства и недостатки. Использование этого аргумента ведет к тому, что предмет спора остается в стороне и предметом обсуждения оказывается личность оппонента, причем, обычно в негативном освещении. Разновидностью этого приема является «навешивание ярлыков» на оппонента, его утверждения, на его позицию. Встречается аргумент к личности и с противоположной направленностью, т. е. ссылающийся не на недостатки, а, напротив, на достоинства человека. Такой аргумент часто используется в юридической практике защитниками обвиняемых

2. *Аргумент к авторитету* — ссылка на высказывания или мнения великих ученых, общественных деятелей, писателей и т. п. в поддержку своего тезиса. Такая ссылка может показаться вполне допустимой, однако она не корректна. Так, ученый, ставший выдающимся в какой-то области, может не быть столь же авторитетен во всех других областях и ошибаться. Поэтому ссылка на то, что какой-то великий человек придерживается такого-то мнения, ничего не говорит об истинности этого мнения.

3. *Аргумент к публике* — ссылка на мнения, настроения, чувства слушателей. Человек, пользующийся таким авторитетом, обращается уже не к своему оппоненту, а к присутствующим или даже случайным слушателям, стремясь привлечь их на свою сторону и с их помощью оказать психологическое давление на противника. Одна из наиболее эффективных разновидностей аргумента к публике — ссылка на материальные интересы присутствующих. Если одному из оппонентов удастся показать, что отстаиваемый его противником тезис затрагивает материальное положение, доходы и т. п. присутствующих, то их сочувствие будет, несомненно, на стороне первого.

4. *Аргумент к тщеславию* — расточение неумеренных похвал оппоненту в надежде сделать его мягче и покладистей. Выражения: «Я верю в глубокую эрудицию оппонента», «Оппонент — человек выдающихся достоинств» и т. п. — можно считать завуалированными аргументами к тщеславию.

5. *Аргумент к силе* («к палке») — угроза неприятными последствиями, в частности угроза применения или прямое применение каких-либо средств принуждения. У всякого человека, наделенного властью, физической силой или вооруженного, всегда велико искушение прибегнуть к угрозам в споре с интеллектуально превосходящим его противником. Однако следует помнить

о том, что согласие, вырванное под угрозой насилия, ничего не стоит и ни к чему не обязывает согласившегося.

6. *Аргумент к жалости* — возбуждение в другой стороне жалости и сочувствия. Этот аргумент бессознательно используется многими людьми, которые усвоили себе манеру постоянно жаловаться на тяготы жизни, трудности, болезни, неудачи и т. п., в надежде пробудить в слушателях сочувствие и желание уступить, помочь в чем-то.

7. *Аргумент к невежеству* — использование таких фактов и положений, о которых оппонент ничего не знает, ссылка на сочинения, которых, как заведомо известно, он не читал. Люди часто боятся признаться в том, что они чего-то не знают, считая, что этим они якобы роняют свое достоинство. В споре с такими людьми аргумент к невежеству действует безотказно. Однако если не бояться признать, что чего-то не знаешь, и попросить противника рассказать подробнее о том, на что он ссылается, может выясниться, что его ссылка не имеет никакого отношения к предмету спора.

Вывод: все перечисленные аргументы являются некорректными и не должны использоваться в строго логичном и этически корректном споре. Заметив аргумент подобного рода, следует указать оппоненту на то, что он прибегает к некорректным способам ведения спора, следовательно, не уверен в прочности своих, позиций. Добросовестный человек при этом должен будет признать, что ошибся. С недобросовестным человеком лучше вообще не вступать в спор.

3.2. Структура доказательства

В структуру доказательства входят: тезис, аргументы и демонстрация.

Тезис - суждение, истинность которого обосновывается.

Аргументы, или доводы — суждения, с помощью которых обосновывается тезис.

Аргументы, используемые в доказательствах, бывают следующих видов:

1. Установленные общие положения.

К числу этих аргументов относятся:

- философские принципы;
- принципы рассматриваемой области науки;
- правила нравственности;
- нормы права.

2. Суждения, принимаемые в качестве очевидных. К их числу относятся:

- аксиомы научной теории;
- знания о психологии человека, зафиксированные, например, в пословицах, изречениях и т.п.;
- в юридической практике - презумпции, например, презумпция невиновности.

3. Удостоверенные суждения о фактах.

— в науке - это данные наблюдения и эксперимента;
— в юридических доказательствах - проверенные показания свидетелей или протокол осмотра места преступления.

Демонстрация - это логическая связь между аргументами и тезисом. Виды демонстрации совпадают с основными видами умозаключений: дедуктивными, индуктивными и по аналогии.

Аристотель в “Риторике” замечает: “Все ораторы излагают свои доводы, или приводя примеры, или строя энтимемы”. Учитывая, что энтимемы - это сокращенные дедуктивные умозаключения, а примеры это индукция и аналогия, различаются три вида демонстрации: 1) дедуктивная; 2) индуктивная; 3) по аналогии.

3.3. Правила доказательства и аргументации

Структурное различие между доказательством и аргументацией сказывается в правилах, регламентирующих родственные процессы. Составляющие структуру доказательства (тезис, рассуждения, аргументы+терминология) входят и в аргументацию, образуя в ней текстовой (логический) ярус. Однако в отличие от доказательства структура аргументации не исчерпывается логическим уровнем. Индивидуальность, авторство аргументации обязывают учесть новый структурный ее этаж – личностный. На личностном уровне структуры аргументации единственный компонент – ее автор, ее Я (Я аргументации).

В логической теории доказательства тезис регламентируется двумя правилами: а) тезис должен быть сформулирован ясно и четко и б) тезис должен оставаться одним и тем же на всем протяжении доказательства.

...

4. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОНЯТИЙ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ДИСКУССИИ

...

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения курсовой работы были изучены и закреплены знания ...

Были рассмотрены основные понятия заданной темы:

-
-
-

В представленной работе был проведен сравнительный анализ....

Все задачи, поставленные в данной к курсовой работе выполнены в полном объеме. *(Если нет, то указать причины).*

Вывод: в ходе полемики, дискуссии, спора надо осторожно пользоваться языковыми средствами. В. А. Сухомлинский писал о большой силе слова, о необходимости пользоваться им тактично, ибо необдуманно сказанное слово может причинить много вреда: «Знай, что твое неразумное, холодное, равнодушное слово может обидеть, уязвить, огорчить, вызвать смятение, потрясти, ошеломить». О бестактности некоторых людей, проявляющейся в их речи, писал французский писатель, мастер афористической публицистики Ж. Лабрюйер: «Для иных людей говорить - значит обижать: они колючи, едки, их речь - смесь желчи с полынной настойкой; насмешки, издевательства, оскорбления текут из уст, как слюна». И, наоборот, о роли положительных эмоций, вызванных добрыми словами, известный просветитель XVIII в. Т. Пэн сказал так: «Если одно-два приветливых слова могут сделать человека счастливым, надо быть негодяем, чтобы отказать ему в этом».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клини С. Математическая логика. - М.: Мир, 1980.
2. Карри Хаскелл Б. Основания математической логики. – М.: Мир, 1969
3. Карпов В.Г., Мощенский В.А. Математическая логика и дискретная математика. – Минск: «Вышэйш. школа», 1977
4. Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. М., 1975.
5. Лакост И. Доказательство и опровержение. М., 1967.
6. Лебедев С.А. Индукция как метод научного познания. М.. 1980.

Электронные носители:

1. <http://www.nauka-logica.ru/>
2. <http://math-portal.ru/>

ПРИЛОЖЕНИЕ. Схема соотношения понятий видов диалога

