



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

S/N: 23D16332126F20AC455A1AC0A6900C67
Владелец: Кулешин Максим Георгиевич
Должность: И.о. ректора
E-mail: kuleshin.mg@sspi.ru
Организация: ГБОУ ВО ССПИ
Дата подписания: 19.05.2023
Действителен: с 04.05.2023 до 04.05.2026

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Ставропольский государственный педагогический институт»

Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по написанию курсовой работы

«Методика преподавания математики»

(наименование дисциплины)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(код и наименование направления подготовки)

профили «Математика» и «Информатика»

(наименование профиля подготовки)

бакалавр

квалификация (степень выпускника)

Ставрополь, 2023

Аннотация

Методические рекомендации содержит методические указания по подготовке и оформлению курсовых работ по дисциплине «Методика преподавания математики» для студентов по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Математика» и «Информатика». В пособии приведены рекомендации по структуре и содержанию курсовых работ, сформулированы требования, которые предъявляются к курсовым работам. В приложениях приведены примеры оформления различных структурных элементов курсовых работ.

Настоящие рекомендации разработаны на основе следующих документов:

Федерального закона от 29.12.2012г. № 27Э-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования;

«Положение о курсовых работах в ГБОУ ВО СГПИ», размещенное на официальном сайте института

Составитель: Зверева Л.Г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Цели и задачи выполнения курсовой работы

Курсовая работа является самостоятельной исследовательской работой студента и представляет собой логически завершенное и оформленное в виде текста научное исследование по одной из проблем в области профессиональной подготовки.

Основной целью выполнения курсовой работы по дисциплине «Методика преподавания математики» является формирование у обучающихся навыков выполнения исследовательской работы в рамках предметной области, повышение уровня теоретической и практической подготовки, развитие умения и интереса к самостоятельной работе с научной и справочной литературой.

Задачи курсовой работы:

- систематизация научных знаний;
- углубление уровня и расширение объема профессионально значимых компетенций, знаний, умений и навыков;
- формирование умений и навыков самостоятельной организации учебной и научно-исследовательской работы;
- формирование навыков решения творческих задач в ходе научного исследования в предметной области;
- овладение современными методами поиска, обработки и использования информации (подбор, описание, анализ источников);
- развитие логического мышления и умения аргументировано излагать мысли при анализе теоретических проблем и практических примеров, умения формулировать выводы и предложения;
- подготовка к написанию выпускной квалификационной работы (материалы курсовых работ могут входить в выпускную квалификационную работу).

2. Тематика курсовых работ

Тематика курсовых работ должна соответствовать задачам изучения дисциплины «Методика преподавания математики» в соответствии с ФГОС ВО по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) с профилями подготовки «Математика» и «Информатика», а также современному уровню развития математики и опыту педагогической деятельности.

Тематика курсовых работ, рекомендуемых обучающимся, ежегодно разрабатывается, корректируется, обсуждается и утверждается кафедрами, осуществляющими руководство курсовыми работами, о чем в протоколах заседаний кафедр делаются соответствующие записи.

Выбор темы обучающимся осуществляется на основе консультации с руководителем курсовой работы. Обучающийся вправе предложить свою тему с обоснованием целесообразности ее исследования, руководствуясь своими научными интересами и выбранной траекторией обучения.

Курсовая работа должна соответствовать следующим требованиям:

- выполнена на достаточном теоретическом уровне; основываться на результатах самостоятельного исследования, если этого требует тема;
- иметь обязательные самостоятельные выводы в заключении работы; иметь

объем от 30 до 40 страниц машинописного текста; оформление должно быть выполнено в соответствии с действующими стандартами;
- выполнена в утвержденные рабочим учебным планом и графиком учебного процесса сроки.

II. СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ И ЭТАПЫ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ

1. Этапы работы

Работа над темой курсовой работы состоит из трех этапов: подготовительного, рабочего и заключительного.

На подготовительном этапе обучающийся:

- определяет цель, задачи, структуру и методы исследования;
- осуществляет поиск теоретической и эмпирической информации (составление списка литературы, работа с литературой, выписки, тезисы, конспектирование материалов, разработка инструментария исследования) и определяет ее объем;
- систематизирует отобранный материал, изучает его и подготавливает краткий план-конспект содержания; составляет план курсовой работы.

Составленный список литературы, план-конспект курсовой работы и периодичность консультаций необходимо согласовать с научным руководителем.

На рабочем этапе обучающийся:

- пишет черновой вариант курсовой работы и высказывает свое мнение по рассматриваемым вопросам;
- работает над выводами по параграфам (главам);
- оформляет научно-справочный аппарат курсовой работы (сквозные ссылки, список литературы).

На заключительном этапе обучающийся:

- представляет черновой вариант курсовой работы не позднее, чем за месяц до даты защиты;
- исправляет курсовую работу в соответствии с замечаниями научного руководителя;
- пишет окончательный вариант курсовой работы с учетом требований к оформлению;
- представляет курсовую работу руководителю на проверку, не позднее чем за неделю до начала защиты;
- готовит доклад на защиту курсовой работы.

Защита курсовой работы происходит на зачетной неделе после устранения замечаний научного руководителя и окончательного оформления материала. По решению научного руководителя защита курсовой работы может сопровождаться презентацией, которая предоставляется на электронном носителе вместе с курсовой работой.

2. Структура курсовой работы

Курсовая работа состоит из следующих основных частей
титальный лист;
содержание;

введение;
основная часть (разделы, подразделы, пункты);
заключение;
список использованных источников;
приложения.

Титульный лист: должен быть оформлен в соответствии с Приложением Б. Титульный лист считается первой страницей, номер страницы не проставляется.

Содержание: в содержании приводят название разделов, подразделов и пунктов в полном соответствии с их названиями, приведенными в работе, указывают страницы, на которых эти названия размещены. Название разделов печатают без отступа от левого края листа. Название подразделов и пунктов - с отступом (0,8 см). Промежутки от последней буквы названия раздела до номера страницы заполняют отточием. Над колонкой цифр (колонцифр) в содержании сокращение «стр.» не пишут и после колонцифр точек не ставят.

Введение: введение должно содержать оценку современного состояния решаемой задачи, проблему, основания и исходные данные для написания курсовой работы, обоснование необходимости разработки темы. Во введении отражается актуальность и новизна темы, ее практическая значимость.

Объект исследования – это избранная для изучения сфера исследования, в которой обнаруживается проблема исследования.

Наряду с объектом выделяется предмет исследования – это один из аспектов изучаемого объекта исследования. Объект и предмет исследования соотносятся как общее и частное. Другими словами, объект – это поле научных поисков, а предмет – точка в этом поле.

В учебном исследовании, к которому относится и курсовая работа по методике, объект и предмет определяются на основе анализа формулировки темы. В ходе анализа темы необходимо выявить в ней более широкое понятие (это объект) и более узкое понятие (предмет).

Следующий шаг исследовательской работы связан с определением цели и задач данной работы.

Цель исследования ориентирована на его конечный результат, задачи конкретизируют цель и раскрывают этапность работы над исследуемой проблемой. Цель, как правило, бывает одна, тогда как задач для достижения данной цели – несколько.

В исследованиях по методике цели могут быть различными, такими как:

– раскрытие системы работы по формированию или развитию того или иного умения, дополнение и уточнение ее...;

– уточнение / разработка и апробация на практике диагностической методики, выявление наличия тех или иных нарушений.

Для достижения цели исследования необходимо грамотно спланировать ход исследования, т.е. определить конкретные задачи.

Поскольку любое исследование начинается с понимания сущности исследуемого предмета, различных подходов к его интерпретации современными учеными, то одна из задач исследования в рамках курсовой работы должна быть направлена на выявление сущности понятий об исследуемом предмете.

Выполнение курсовой работы в своей проектной части может предполагать разработку методической системы, которая направлена на совершенствование тех или иных умений, способов действий, качеств личности и т.п. Такое проектирование должно опираться на данные об уровне сформированности у детей тех или иных качеств. Поэтому одна из задач методического исследования в рамках курсовой работы предполагает проектирование инструмента диагностики. В рамках выполнения курсовой работы возможно выполнение и других задач: апробация предлагаемой диагностической методики и выявление с ее помощью уровня сформированности исследуемого умения.

Другие задачи методического исследования посвящены методическим аспектам: выявлению научных основ проектируемой методики, анализу методического опыта, конструированию собственных методических средств.

Таким образом, в исследование по методике, как правило, включаются следующие задачи:

- проанализировать психолого-педагогическую, методическую литературу по теме исследования;
- раскрыть ключевые понятия;
- разработать и описать методы диагностики уровня сформированности исследуемого умения;
- апробировать на практике предлагаемую диагностическую методику (при выполнении курсовой работы диагностического типа);
- охарактеризовать научные основы методической работы по коррекции / профилактике / развитию / формированию исследуемого умения;
- систематизировать и описать уже имеющуюся методику работы, выявить ее недостающие звенья;
- спроектировать собственные задания / фрагменты уроков / технологические карты уроков, уточняющие, дополняющие существующую методику.

Во введении определяется объект и предмет исследования, формулируются цель и задачи. Объем введения 2-3 страницы.

Основная часть: основной текст разбивается на разделы (подразделы), пункты, подпункты. Объем основного текста не должен превышать 30 машинописных страниц.

Указанная в списке использованных источников литература должна быть в обязательном порядке отражена в текстовой части работы.

Конечным результатом работы может являться проведение исследования в области обучения детей, методическое проектирование и написание текста курсовой работы по результатам проектно-исследовательской деятельности.

Методическое исследование может заключаться в обосновании и раскрытии методической системы (целей, задач, результатов, содержания обучения; этапов, методов, приемов работы, форм освоения данного содержания и инструментов диагностики формируемых умений), в апробации и проверке эффективности созданных дидактических и диагностических материалов, в исследовании уровня сформированности у детей тех или иных умений, а также имеющих нарушения.

Методическое проектирование направлено на разработку различных

звеньев методической системы: диагностической методики (задания для проверки уровня сформированности тех или иных умений, имеющих нарушения, анкеты, опросники и т.п.), а также дидактических материалов (отдельных обучающих заданий и системы заданий, конспектов, технологических карт уроков и их фрагментов и т.п.).

Курсовые работы по методикам могут выполняться с разными целями:

– с целью обоснования и раскрытия конкретной методической системы и самостоятельного проектирования ее отдельных звеньев (без их апробации на практике);

– с целью разработки диагностической методики и ее апробации на практике для выявления имеющихся нарушений.

В зависимости от цели и содержания выделяются две разновидности курсовых работ. Одна из них (которая преобладает в образовательной практике) в обязательном порядке включает обоснование и раскрытие методической системы и проектирование ее отдельных звеньев. Другая разновидность этого не предполагает, при ее выполнении студент сосредотачивается на разработке исследовательско-диагностической методики и ее практической апробации.

Содержание курсовой работы состоит из теоретической и практической частей. В теоретической части на основе анализа Федеральных государственных образовательных стандартов основного и/или среднего (полного) общего образования и содержанием учебников по математике определяется структура и содержание темы курсовой работы.

Вопросы, которые должны быть отражены в первой главе.

Чаще всего исследование по методике связано с решением проблем развития математических умений, приемов, поэтому первый параграф курсовой работы посвящается рассмотрению сущности исследуемого умения. Этот параграф включает в себя характеристику формируемого умения у детей, различные подходы в его интерпретации, этапы становления данного умения у детей и т.п. Если в рамках темы актуализируется еще и дидактическое средство (прием, метод, организационная форма и т.п.) для формирования исследуемого умения, то необходимо выделить специальный параграф для его рассмотрения.

Обязательным параграфом в курсовой работе по методике является параграф, раскрывающий основы методики работы по формированию исследуемого умения или приема. В этом параграфе целесообразно рассмотреть уже существующий методический опыт по решению исследуемой проблемы. Важно указать, на какие дидактические принципы, методы, приемы, формы следует опираться при проектировании методики, чтобы решить проблему, заявленную в курсовой работе. В ряде случаев важно произвести оценку предлагаемого методического средства с позиции современных дидактических требований.

Вопросы, которые должны быть отражены во второй главе.

Во второй главе - практической - следует описать и обосновать конкретный подход к решению поставленной проблемы, конкретной задачи. Параграфы могут содержать характеристику адаптированных и/или разработанных студентом дидактических и диагностических средств, в числе которых могут быть

собственная программа формирования того или иного умения, оригинальная комбинация методов и приемов, оригинальный дидактический материал, фрагменты уроков, технологические карты уроков, а также собственные диагностические разработки.

В работах исследовательско-диагностического типа один из параграфов должен содержать описание апробации спроектированных автором средств диагностики, где указываются задачи проведенной диагностики, основные диагностические блоки и этапы ее проведения, выделены критерии оценки имеющихся нарушений, представлен анализ результатов проведенной диагностики.

Выполнение исследования по методике опирается на известные в науке исследовательские методы: теоретические (анализ, синтез, моделирование, работа с научной литературой и др.) и эмпирические (наблюдение, беседа, анкетирование, тестирование, эксперимент и др.).

В ходе методического исследования широко применим метод педагогического проектирования: подбор или разработка исследователем системы собственных заданий, направленных на диагностику уровня сформированности тех или иных умений, на формирование и развитие исследуемого умения, написание фрагментов занятий, технологических карт уроков и т.д.

Более подробная характеристика основных методов педагогического исследования представлена в приложении А.

Курсовая работа должна быть написана в стилистике научного текста, для которого характерен формально-логический способ изложения материала, подчиняющий себе все языковые средства самовыражения.

В тексте курсовой работы, как и в любом научном тексте, лишним и ненужным является все то, что непосредственно не способствует достижению ранее поставленной цели, например, выражение эмоций, лирические отступления, риторические вопросы, обращение к читателю и т.п. Используемые в тексте средства выражения должны отличаться точностью и смысловой ясностью. Термины научного текста - это не просто слова, а понятия.

Заключение: в заключении подводятся итоги проведенного исследования, обобщаются основные теоретические положения и делаются выводы, а также определяются, как правило, основные направления для дальнейшего исследования проблемы в выпускной квалификационной работе (бакалаврской работе). Объем заключения 1 - 2 страницы.

Список использованных источников: использованная при написании курсовой работы литература оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Примеры библиографических описаний различных видов изданий приведены в Приложении В.

Сведения об источниках следует располагать в алфавитном порядке и нумеровать арабскими цифрами.

Приложения. В приложения помещают вспомогательные или

дополнительные материалы, изложение которых необходимо для полноценного описания, проведенного исследования, но которые могут затруднить восприятие основного текста курсовой работы.

Оформление всей курсовой работы должно соответствовать действующему ГОСТ 7.2-2001 «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» (Приложение Г). Работа должна быть распечатана и сброшюрована.

III. ФОРМЫ И ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ПО КУРСОВЫМ РАБОТАМ, КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

Курсовая работа должна быть написана в установленные сроки. Несвоевременное предоставление курсовой работы на кафедру без уважительной причины означает выставление неудовлетворительной оценки. Студент, не сдавший курсовую работу в срок, считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

На курсовые работы руководителем составляется отзыв.

Результаты работы указываются на бланке отзыва, где обязательно выставляется оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Работа, которую руководитель признал неудовлетворительной, возвращается для переработки с учетом высказанных в отзыве замечаний.

Защита курсовых работ должна быть проведена до начала экзаменационной сессии. Защита курсовой работы состоит в изложении обучающимся в течение 5-7 минут ее основных положений с использованием презентации, мотивированном отстаивании своих выводов, обсуждении возникших вопросов.

Защита курсовых работ проводится в установленное время в виде публичного выступления обучающегося перед комиссией кафедры в составе не менее трех человек от кафедры с участием научного руководителя. На защиту могут быть приглашены представители работодателя, аспиранты. В отсутствие руководителя курсовой работы защита может быть проведена при условии представления им письменной рецензии на курсовую работу. Критериями оценки курсовой работы являются:

- соблюдение сроков выполнения и сдачи курсовой работы;
- внешний вид и правильность оформления курсовой работы;
- обоснование актуальности курсовой работы;
- корректность формулировки характеристик исследования (проблемы, объекта, предмета, задач и т.п.)
- соответствие содержания работы заявленной теме исследования;
- полнота раскрытия темы исследования;
- завершенность и полнота решения всех задач, поставленных перед исследованием;
- взаимосвязь теоретического и практического материала;
- наглядность и правильность оформления иллюстративного материала;
- правильность оформления списка литературы;

-
- глубина теоретического анализа, умение разобраться в основных проблемах заданной темы, знание и понимание основных точек зрения и дискуссионных проблем;
 - умение делать выводы;
 - самостоятельность изложения, умение излагать и аргументировать свою точку зрения;
 - логичность и грамотность изложения материала, владение терминологией и стилем научного изложения;
 - отсутствие содержательных ошибок принципиального характера;
 - теоретическая и практическая ценность работы (при необходимости);
 - наличие и полнота описания практической апробации (при необходимости);
 - качество оформления работы.

Курсовая работа может быть оценена на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется при соблюдении всех требований к курсовой работе и выполнении курсовой работы в установленные сроки.

Оценка «хорошо» выставляется, если при наличии выполненной на высоком уровне реферативной части, исследовательская часть и выводы недостаточно убедительны.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при частичном соблюдении требований к курсовой работе: суть проблемы раскрыта недостаточно тщательно; отсутствует одна из структурных частей работы; работа неправильно оформлена.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если не соблюдены все основные требования к курсовой работе, в частности: работа переписана с одного или нескольких источников (в том числе из сети Интернет), при ее написании использовалось малое количество источников, притом устаревших, литературной основой являлись только учебники или научнопопулярная литература; в работе искажены научные положения.

Оценка проставляется на титульном листе курсовой работы с подписью научного руководителя.

Оценка вносится в ведомость курсовой работы и зачетную книжку.

Обучающиеся, не получившие положительные оценки по курсовой работе, не допускаются к промежуточной аттестации по соответствующей дисциплине.

Методы педагогического исследования - это способы изучения педагогических явлений, получение научной информации о них с целью установления закономерностей и взаимосвязи этих явлений.

Разновидности методов педагогического исследования

I. Метод работы с научной информацией: поиск информации; обработка полученной информации; систематизация и хранение научной информации.

Составление библиографии – создание перечня источников, отобранных для работы в соответствии с исследуемой проблемой.

Реферирование – краткое изложение основного содержания одной или нескольких работ по общей тематике. Конспектирование – выделение главных идей и положений изучаемой работы.

Аннотирование – краткая запись общего содержания книги или статьи.

Цитирование – дословная запись выражений, фактических или цифровых данных, содержащихся в литературном источнике.

II. Теоретические методы (интерпретация, анализ и синтез, обобщение, абстрагирование, конкретизация, моделирование и др.) связаны с мысленным проникновением в сущность изучаемого педагогического явления или процесса, построением моделей их идеальных состояний. Теоретические методы предполагают глубокий анализ фактов, раскрытие существенных закономерностей, образование мысленных моделей, использование гипотез и т.д.

Интерпретация - истолкование, объяснение, разъяснение смысла, значения чего-либо. Интерпретация нужна для того, чтобы информация преобразовалась в знание. Интерпретируя те или иные объекты, явления, исследователь выявляет различные аспекты полученной о них информации, оценивает ее возможности в решении задач исследования, выдвигает предположения о причинах явления, о возможных мотивах участников педагогической ситуации и т.д.

Анализ – в научном исследовании - это процедура мысленного разделения объекта (явления, процесса), свойства объекта или отношения между объектами (явлениями, процессами) на части (признаки, свойства, отношения).

Синтез – соединение различных элементов, сторон объекта в единое целое (систему). В этом значении синтез как метод научного исследования противоположен анализу, хотя в практике психолого-педагогического исследования неразрывно с ним связан.

Моделирование – воспроизведение характеристик некоторого объекта на другом объекте, который называется моделью. Он предполагает оформление полученной информации в виде схем, таблиц, кластеров.

Аналогия – соответствие элементов, совпадение ряда свойств или какое-либо иное отношение между объектами, явлениями и процессами, дающее

основание для переноса информации, полученной при исследовании одного объекта – модели – на другой.

Сравнение – сопоставление объектов с целью выявления сходства и различия между ними. Сравнение предполагает две операции – сопоставление (выявление сходства) и противопоставление (выявление различий).

Обобщение – мысленное выделение каких-нибудь свойств, принадлежащих некоторому классу предметов; переход от единичного к общему, от менее общего к более общему.

Классификация – распределение предметов какого-либо рода на классы в соответствии с наиболее существенными признаками, присущими предметам данного рода и отличающими их от предметов других родов, при этом каждый класс, в свою очередь, делится на подклассы.

I. Эмпирические методы направлены на диагностику состояния исследуемого объекта.

Наблюдение – это метод познания психолого-педагогических явлений, основанных на целенаправленном восприятии и фиксировании исследователем явлений или процессов.

Методы опроса - под опросом понимается метод целенаправленного получения первичной вербальной (устной или письменной) информации путем заочного (опосредованного вопросником анкеты) или очного (непосредственного) общения исследователя с опрашиваемым. В результате выявляются оценки, мнения, установки, стереотипы восприятия.

Диагностическая беседа – это метод, основанный на прямом и относительно свободном общении с испытуемым. Беседа проводится с целью получения материала, характеризующего индивидуально личностные особенности опрашиваемого. В беседе можно проверить данные, полученные методом наблюдения.

Интервью – разновидность беседы, в ходе которой исследователь строго придерживается заранее заготовленных вопросов, задаваемых в определенной последовательности. Ответы, полученные на такие вопросы, легче классифицировать, переводить в формализованный вид для математической и статистической обработки.

Анкетирование – форма опроса обследуемого контингента лиц по предварительно составленному списку вопросов. Общение диагностируемого с исследователем носит опосредованный (через анкету) характер. Материалы анкет пригодны для количественного анализа, удобны в обработке.

Тест – это кратковременное измерение или испытание, проводимое для определения способностей или состояния человека.

Педагогический эксперимент предполагает опытное моделирование педагогического явления (процесса) и условий его протекания, активное воздействие исследователя на педагогическое явление, измерение результатов педагогического взаимодействия. В организации педагогического эксперимента обязательными являются следующие этапы:

-
- теоретическо-проектировочный (формулировка проблемы, определение цели, объекта, предмета исследования, его задач и гипотез, разработка методики исследования
 - его плана, программы, методов обработки полученных результатов);
 - констатирующий (выявление актуального уровня развития изучаемого свойства (навыка, умения, качества и др.); обучающий (создание экспериментальных ситуаций, наблюдение, управление и коррекция);
 - этап подведения итогов (количественный и качественный анализ, интерпретация полученных данных, формулирование выводов и практических рекомендаций).

Изучение педагогического опыта как метод психолого-педагогического исследования имеет теоретическое и практическое значение. Опытная работа состоит в том, что педагог эмпирически (путем проб и ошибок) в собственной практике вырабатывает, проверяет и адаптирует к конкретным условиям отдельные методы и приемы работы (пособия, рекомендации и пр.) либо целую методическую систему, анализирует их эффективность, применимость, посильность для учащихся или учителя.

II. Методы обработки результатов.

Количественный и качественный анализ позволяют систематизировать полученную при использовании эмпирических методов информацию и сделать предварительные выводы о наличии причинно-следственных связей между явлениями.

Идеализация – мыслительный акт, связанный с образованием некоторых абстрактных объектов, принципиально не осуществимых в опыте и действительности. Идеализированные объекты служат средством научного анализа реальных объектов, основой для построения теории этих объектов. Модели в психолого-педагогическом исследовании являются именно такими идеализированными объектами.

Индукция – это метод исследования, позволяющий производить обобщение, устанавливать по частным фактам и явлениям общие принципы и законы. Так, анализ некоторого количества частных педагогических фактов дает возможность вывести общие для них закономерности, известные и неизвестные в науке.

Дедукция – такой метод исследования, который позволяет частные положения в процессе конкретизации выводить из общих закономерностей, подводить их под понятие. Конкретизация позволяет лучше понять общее.

Ранжирование – способ, с помощью которого исключают второстепенное, не влияющее существенно на исследуемое явление. Ранжирование дает возможность выделить главное в явлении и отделить второстепенное.

Контент-анализ – это один из эффективных методов психолого-педагогической диагностики, позволяющий подвергать содержательному анализу по заранее определенной схеме письменные тексты испытуемого, его

произведения, письма и т.д., благодаря этому методу можно получить сведения о прошедших событиях, наблюдение которых уже невозможно.

Приложение Б
Пример оформления титульного листа

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный педагогический институт»

Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Методика преподавания математики»
на тему: « _____ »

Выполнил(а):
студент(ка) 5 курса группы _____
направления подготовки 44.03.05
Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки), профили
« _____ » и « _____ »
ФИО _____

Подпись

Научный руководитель:
ученая степень, звание, должность
ФИО _____
Оценка _____

Подпись

Ставрополь, 202_

Примеры библиографических описаний различных видов изданий

1. Библиографическое описание книги

Однотомное издание Книга двух авторов

Кевин Луни, Марлен Терьо. Oracle. – М.: Лори, 2004. - 748 с.

Книга трех и более авторов:

Красильников В.В., Тоискин В.С., Шумакова А.В. и др. Оценка уровня компетентности молодых специалистов на основе требований профессионального стандарта педагога: Учебное пособие. - Ставрополь: Бюро новостей, 2015. - 134 с.

2 Описание энциклопедий, справочных пособий

Выпущенные под фамилией автора

Фомин Г.С. Лакокрасочные материалы и покрытия: Энциклопедия междунар. стандартов. - М.: Изд-во стандартов, 1998. - 568 с.

Чертов А.Г. Физические величины: Справ. пособие - М.: Высш. шк., 1990. - 335 с.

Под заглавием

История открытий: Энциклопедия / Пер. с англ. А.М. Голова. - М.: Росмэн, 1997. - 152 с.

Сделай выбор: Справ. высш. и сред. учеб. заведений. - Ставрополь: ЮРКИТ, 1998. - 174 с.

С указанием редактора, составителя

Энциклопедический юридический словарь / В.В. Додонов; Под общ. ред. В.Е. Крутских. - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 1998. - 368 с.

3 Описание нормативных документов

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 в редакции от 31.12.2014, - М.: Легион, 2015. - 212 с.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Серия: Стандарты второго поколения. - М.: Просвещение, 2018. – 61 с.

4. Электронный ресурс (документ, статья, глава, книга на сайте, портале)

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата) [Электронный ресурс] // Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования: [портал]. URL: <http://fgosvo.ru/news/7/1805> (дата обращения: 23.09.2019).

5. Статья из электронного журнала

Ванюшин И. В. Методика измерения характеристики преобразования АЦП // Исследовано в России: электрон. науч. журн. 2000. [Т. 3]. С. 263–272. URL: <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2000/019.pdf> (дата обращения: 06.05.2019).

6. Электронный учебник

Шарков Ф. И. Основы социального государства: учеб. для бакалавров. М.: Дашков и К, 2012. 314 с. URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid> (дата обращения: 22.04.2019).

7. Статья из журнала (печатного)

Ефимова Т. Н., Кусакин А. В. Охрана и рациональное использование болот в Республике Марий Эл // Проблемы региональной экологии. 2007. № 1. С. 80-86.

1 Общие требования

Текст курсовой работы следует печатать (или писать) на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала, соблюдая следующие размеры полей: левое поле - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков - не менее 1,8 мм (кегель 14).

Фамилии и собственные имена, названия учреждений в тексте курсовой работы приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия организаций в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

В курсовой работе следует использовать сокращение русских слов и словосочетаний по ГОСТ 7.12-93. Из сокращенных названий учреждений и предприятий следует употреблять только общеизвестные. Малоизвестные сокращения необходимо расшифровывать при первом упоминании. В тексте работы, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);

- применять без числовых значений математические знаки, например, > (больше), < (меньше), = (равно), > (больше или равно), < (меньше или равно), # (не равно), а также знаки № (номер), % (процент).

В тексте следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417.

В тексте работы числовые значения с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти - словами.

Примеры:

а) провести анализ производительности 20 компьютеров, с тактовой частотой процессора не ниже 3 ГГц;

б) отобрать девять труб для испытаний на давление.

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах работы должна быть постоянной. Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженной в одной и той же единице физической величины, то ее указывают после последнего числового значения.

Если в тексте приводят диапазон значений физической величины, выраженной в одной и той же единице, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона.

Примеры:

а) 1,5; 1,75; 2,00 м.

б) от 1 до 7 мм;

в) от 10 до 100 кг;

г) от плюс 5 до минус 20°С.

2 Заголовки

Текст основной части курсовой работы делят на разделы, подразделы, пункты и подпункты. Наименования структурных элементов курсовой работы (содержание, введение, заключение, список использованных источников) служат заголовками структурных элементов работы.

Заголовки разделов, подразделов следует начинать с абзацного отступа и печатать строчными буквами с первой прописной, не подчеркивая, без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках разделов и подразделов не допускаются. Каждый раздел следует начинать с новой страницы.

3 Нумерация страниц

Страницы ВКР следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц курсовой работы. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

4 Нумерация разделов, подразделов и пунктов

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами.

Разделы курсовой работы должны иметь порядковую нумерацию в пределах основной части и обозначаться арабскими цифрами без точки, например, 1, 2, 3 и т.д.

Пункты должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого раздела или подраздела. Номер пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой, в конце номера пункта точка не ставится, например, 1.1, 1.2, 1.3 или 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д.

Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой, например, 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д. Если раздел или подраздел имеет только один пункт или пункт имеет один подпункт, то нумеровать пункт (подпункт) не следует.

5 Нумерация формул

Формулы необходимо нумеровать арабскими цифрами, заключенными в круглые скобки. Формулы в курсовой работе должны иметь строгую порядковую нумерацию без пропусков номеров.

Номера формул располагаются справа от формулы с отступом 0,8 см от правого края страницы. Например:

$$\sum_{i=1}^j \alpha_{i, \varphi_i}(x) + \Delta y(x) - \lambda \sum_{i=1}^j \alpha_{i, R_i}(x) - \lambda \int_a^b K(x, s) \Delta y(s) ds = f(x). \quad (2.12)$$

Формулы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого раздела или подраздела. Номер формулы включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, (1.1), (1.2), (1.3) или (1.1.1), (1.1.2), (1.1.3) и т.д.

Если формула располагается на нескольких строках, то номер формулы размещается напротив средней строки или между средними строками. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «х».

Не допускается в формулах в пределах работы обозначать одинаковыми буквенными символами разные параметры, равно как и разными символами один и тот же параметр.

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (А. 1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Например: ... в формуле (2).

6 Иллюстрации

Все иллюстрации (фотографии, графики, чертежи, схемы, диаграммы и другие графические материалы) именуется в тексте рисунками.

Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте курсовой работы. Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом:

Рисунок 1 - Название рисунка.

Фотоснимки, размером меньше формата А4, должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей ВКР. Если в работе только одна иллюстрация, то ее обозначают - «Рисунок 1».

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделенных точкой. Например, Рисунок 1.1. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, «Рисунок А3».

7 Таблицы

Значительный по объему цифровой материал, используемый в работе, оформляют в виде таблиц (рисунок 1). Оформление таблиц в курсовой работе выполняется по ГОСТ 2.105.

Таблица «номер» - «наименование таблицы»

Головка	Заголовки граф		Графы (вертикальные ряды, колонки)
	Подзаголовки граф		
	Строки	(горизонтальные ряды)	

Рисунок 1 – Оформление таблицы

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Нумерация таблиц приложений отдельная и состоит из буквы, обозначающей приложение, и цифры - номера таблицы. Например: Таблица А. 1.

На все таблицы ВКР должны быть приведены ссылки в тексте, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, 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 ставят.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями.

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

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

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Таблицу в зависимости от ее размера помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости в приложении. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа ВКР. Если строки или графы выходят за формат таблицы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик.

При делении на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Слово «Таблица» указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения). Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую, не проводят.

Для сокращения текста заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия заменяют буквенными обозначениями, установленными ГОСТ 2.321, или другими обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на иллюстрациях, например, D - диаметр, H - высота, L - длина.

8 Перечисления и примечания

Перечисления могут быть приведены внутри пунктов и подпунктов. Перед каждым перечислением нужно ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте на одно из перечислений строчную букву (за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ь), после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. Например:

а)

- 1)
- 2)
- б)

Примечание следует помещать в курсовую работу, если нужно пояснить содержание текста, таблицы или иллюстрации. Примечания размещают непосредственно после пункта, подпункта, таблицы, иллюстрации, к которым они относятся, и печатают с прописной буквы с абзацного отступа.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзацного отступа и не подчеркивать. Одно примечание не нумеруют, а после слова «Примечание» ставят тире, и текст печатают с прописной буквы. Несколько примечаний следует нумеровать арабскими цифрами без проставления точки, например:

Примечание - Примечания:

- 1
- 2

9 Ссылки

Ссылки на использованные источники, если они упоминаются без цитирования, следует указывать порядковым номером по списку источников, выделенных квадратными скобками, например: [3], [7], [15].

Ссылки на разделы, подразделы, пункты, подпункты, иллюстрации, таблицы, уравнения, перечисления, приложения следует указывать их порядковым номером, например:

«... в разд. 2», «... по п. 3.2.1», «... в подпункте 2.3.2.1», «перечисление 2», «по формуле (3)», «... в уравнении (4)», «... на рисунке 7», «... в приложении А».

10 Приложения

Приложения следует оформлять как продолжение курсовой работы на ее последующих страницах, располагая приложения в порядке появления на них ссылок в тексте. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени. Приложение должно иметь тематический заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита (кроме букв I и O). Если в работе одно приложение, то ему присваивают обозначение «А».