

Министерство образования и науки
Донецкой Народной Республики
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Донецкий национальный университет»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ И ДИПЛОМНОЙ РАБОТ

для студентов направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование
(профиль: математика и информатика)



Министерство образования и науки
Донецкой Народной Республики
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Донецкий национальный университет»
Факультет математики и информационных технологий
кафедра высшей математики и методики преподавания математики

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ И ДИПЛОМНОЙ РАБОТ

**для студентов направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование
(профиль: математика и информатика)**

Донецк 2017

УДК 378.147:51(072)
ББК В1р30-252.45-397р30-252.45

Рекомендовано Ученым советом факультета математики
и информационных технологий
(протокол № 6 от 26.01.2017 г.)

Методические указания к выполнению и защите курсовой и дипломной работ: для студентов направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (профиль: математика и информатика) / Сост.: Е.И. Скафа, Е.Г. Евсеева. – Донецк: ДонНУ, 2017. – 30 с.

Рецензенты: *В.М. Кожевников*, доктор педагогических наук, профессор,
Г.В. Горр, доктор физико-математических наук, профессор

В пособии рассматривается процесс подготовки курсовых работ и выпускной квалификационной работы по теории и методике обучения математике (дипломной работы). Студент найдет здесь ответы на большинство вопросов, связанных с процессом выполнения и оформления научно-исследовательских работ.

Все рекомендации и методические указания изложены в соответствии с нормативными актами, регламентирующими бакалаврскую подготовку в системе многоуровневого высшего профессионального образования в Донецкой Народной Республике, а также с учетом стандартов и инструкций, определяющих правила оформления научных работ.

Пособие предназначено студентам бакалавриата педагогического направления, их научным руководителям, а также будет полезно (в рамках правил оформления) всем студентам выпускного курса факультета математики и информационных технологий ДонНУ.

УДК 378.147:51(072)
ББК В1р30-252.45-397р30-252.45

© ГОУ ВПО «Донецкий
национальный университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ.....	4
1.1. Курсовая работа.....	4
1.2. Дипломная работа.....	6
1.3. Общие требования к курсовой и дипломной работам.....	8
1.4. Последовательность выполнения дипломной работы.....	9
1.5. Основные структурные элементы дипломной работы.....	12
2. ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ И ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ.....	15
2.1. Правила оформления курсовой и дипломной работ.....	15
2.2. Оформление списка использованных источников.....	21
2.3. Оформление сопроводительных документов.....	23
3. ПРИЛОЖЕНИЯ	25
Приложение А. Бланк задания на дипломную работу.....	25
Приложение Б. Образец оформления титульного листа дипломной работы	27
Приложение В. Образец оформления титульного листа курсовой работы	28
Приложение Г. Требование к оформлению аннотации дипломной работы.....	29
Приложение Д. Требование к написанию отзыва Научного руководителя дипломной работы.....	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

1.1. Курсовая работа



Курсовая работа – это самостоятельная исследовательская работа, выполняемая студентом, способствующая приобретению и развитию приемов научно-исследовательской деятельности, связанной с будущей профессией.

Целью выполнения курсовой работы является систематизация знаний и закрепление теоретических и практических умений, полученных в рамках учебного плана, освоение приёмов и способов действий самостоятельной исследовательской работы.

По направлению подготовки студентов 44.03.05 Педагогическое образование (профиль: математика и информатика) учебным планом предусмотрено выполнение двух курсовых исследовательских работ на 3 и 4 курсах.

Написание курсовых работ подготавливает студента к выполнению выпускной квалификационной работы. При этом предоставляется возможность оценить глубину профессиональных знаний выпускника, степень сформированности компетенций, предусмотренных государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), умений и навыков по осуществлению педагогической и / или научной деятельности.

В процессе выполнения курсовой работы у студента формируются компетенции:

– **общекультурные:** способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

– **общепрофессиональные:** готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1); способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей

обучающихся (ОПК-2); готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3); готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования (ОПК-4); владение основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

– **профессиональные:**

в педагогической деятельности: готовность реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1); способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2); способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3); способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов (ПК-4); способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5); готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6); способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);

в проектной деятельности: способность проектировать образовательные программы (ПК-8); способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК-9); способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития (ПК-10);

в научно-исследовательской деятельности: готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования и науки (ПК-11); способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12);

в культурно-просветительской деятельности: способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13); способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14).

Курсовая работа позволяет студенту начать работу над темой, продолжением которой может стать дипломная работа.

Студент имеет возможность еще на третьем курсе выбрать тему научно-методического исследования в области теории и методики обучения математике, которая может разрабатываться в течение трех лет: в виде двух курсовых работ на третьем и четвертом курсах и на пятом курсе дорабатывается, обобщается и представляется как дипломная работа.

В соответствии с выбранной темой курсовой работы научный руководитель выдает студенту задание, в котором указывается тема, исходные данные для выполнения работы, содержание работы, сроки выполнения курсовой работы, а также согласовывается календарный график выполнения отдельных этапов и всей работы.

1.2. Дипломная работа



Дипломная работа – это самостоятельное творческое исследование актуального вопроса в области теории и методики обучения математике и информатике студента, обучающегося по программе подготовки бакалавров, выполняемое им на последнем, выпускном пятом курсе.

Цель выполнения дипломной работы:

- систематизация специальных теоретических знаний и развитие практических навыков выпускника в процессе решения конкретной исследовательской проблемы в области теории и методики обучения математике и информатике;
- установление соответствия уровня профессиональной подготовки бакалавра, будущего учителя математики и информатики государственным образовательным стандартам высшего профессионального образования по направлению.

Дипломная работа позволяет оценить уровень сформированности компетенций (описанных в п. 1.1), предусмотренных соответствующим государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), умений и навыков по осуществлению педагогической и / или научной деятельности.

Желательно, чтобы тема дипломной работы являлась продолжением выполненных студентом курсовых работ на третьем и четвертом курсах, что характеризует существенный объем исследований в области теории и методики обучения математике и информатике.

В соответствии с темой дипломной работы руководитель этой работы выдает студенту задание на дипломное проектирование (Приложение А). Задание, подготовленное руководителем, утверждается заведующим кафедрой. Оно вместе с дипломной работой представляется в Государственную экзаменационную комиссию (ГЭК).

Руководитель дипломной работы обязан:

- оказать студенту помощь в разработке календарного плана-графика на весь период выполнения дипломной работы;
- рекомендовать студенту основную литературу, справочные материалы и другие источники по теме дипломной работы;
- проводить систематические, предусмотренные планом-графиком консультации, контролировать расчётные и экспериментальные результаты;
- контролировать ход выполнения работы вплоть до её защиты;
- составить отзыв о дипломной работе.

Роль кафедры высшей математики и методики преподавания математики в процессе выполнения студентами выпускной квалификационной работы (дипломной работы):

- с целью проверки хода выполнения дипломных работ студентами на заседании кафедры периодически заслушивается вопрос «о ходе выполнения дипломных работ»;
- в мае месяце на кафедре проходит предварительная защита дипломных работ, где решается вопрос о допуске студента к защите своей выпускной квалификационной работы (дипломной работы) на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

Дипломная работа является выпускной квалификационной работой выпускника бакалавриата. По результатам сдачи государственного экзамена и защиты дипломной работы Государ-

ственная экзаменационная комиссия делает заключение о возможности присвоения выпускнику квалификации академический бакалавр.

1.3. Общие требования к курсовой и дипломной работам

Курсовая и дипломная работы должны отвечать следующим требованиям:

- наличие в работе всех структурных элементов исследования: теоретической, аналитической и практической составляющих;
- наличие обоснованной авторской позиции, раскрывающей видение сущности проблемы;
- использование в аналитической части исследования обоснованного комплекса методов и методик, способствующих раскрытию сути проблемы;
- целостность работы, которая проявляется в связанности теоретической и экспериментальной его частей (для исследований, содержащих экспериментальную часть);
- перспективность исследования: наличие в работе материала (идей, данных и пр.), который может стать источником дальнейших исследований в магистратуре;
- достаточность и современность использованного библиографического материала и иных источников.

В процессе подготовки и защиты курсовой и дипломной работ студент должен продемонстрировать:

- умение работать со специальной и методической литературой, включая литературу на иностранном языке, нормативной документацией, статистической информацией;
- навыки ведения исследовательской работы;
- умение самостоятельного обобщения результатов исследования и формулирования выводов;
- владение компьютером и специальным программным обеспечением как инструментом обработки информации и разработки средств компьютерного назначения в математике и информатике;

- умение логически строить текст, формулировать выводы и предложения.

Автор курсовой и дипломной работы несет *полную ответственность* за самостоятельность и достоверность проведенного исследования. На все использованные в работе материалы и положения из опубликованной научной и учебной литературы, других информационных источников обязательно должны быть ссылки.

1.4. Последовательность выполнения дипломной работы

Последовательность выполнения дипломной работы предполагает следующие *этапы*.

1. Выбор темы дипломной работы. Обоснование ее актуальности. Студент знакомится с примерной тематикой дипломных работ, утвержденной кафедрой высшей математики и методики преподавания математики, и выбирает из перечня ту, которая в наибольшей мере соответствует его интересам и способностям. Тема работы может быть выбрана еще при выполнении курсовых работ по научному направлению. Она может быть также предложена самим студентом после прохождения педагогической практики в школе, учитывая целесообразность разработки данной темы для образовательной организации.

После выбора темы дипломной работы студент вместе с руководителем формулирует цель и задачи исследования. Прорабатывая научную, психолого-педагогическую, учебную литературу, описывает актуальность выбранной темы, объект, предмет, методы исследования.

2. Изучение литературы по теме и составление развернутого плана выпускной работы. План составляется студентом самостоятельно и высылается научному руководителю для согласования. Одновременно составляется список использованных источников для работы над теоретической частью работы (первым разделом). Изучение литературы лучше начинать с учебников и учебных пособий, нормативных актов, затем перейти к изучению монографий, источников периодической печати и т.д.

На данном этапе **важно проработать такие периодические издания, как:**

- международный сборник научных работ «Дидактика математики: проблемы и исследования»;
- научно-методические журналы для учителя «Математика в школе», «Информатика. Все для учителя!», «Информатика и образование»;
- научно-методический журнал «Научная сокровищница образования Донетчины»;
- научный журнал «Вестник Донецкого национального университета. Серия Б. Педагогические науки и др.

По материалам изученной литературы, разработанных авторских учебных материалов студентом пишется первый раздел дипломной работы.

3. Написание первого раздела дипломной работы. В первом разделе исследования:

- проводится анализ научно-методической, психолого-педагогической и учебной литературы, выделяются основные дефиниции, разрабатываемой темы;
- описываются психолого-педагогические предпосылки, лежащие в основе построения новой методики (технологии, процесса формирования чего-либо конкретного и т.д.);
- исследуются практические аспекты функционирования объекта исследования, связанные с проблематикой дипломной работы, формируются главные идеи разрабатываемой темы исследования;
- строится методическая система.

4. Разработка учебно-методических материалов и рекомендаций, написание второго раздела, формулирование выводов.

Сбор эмпирического материала в школе – базе педагогической практики, проведение самостоятельного практического исследования, создание авторских учебных материалов и описание технологии работы с ними. Написание второго раздела дипломной работы.

На этом же этапе происходит доработка и оформление выпускной работы в целом с учетом замечаний научного руководителя.

5. Оформление дипломной работы полностью должно соответствовать п. 2.1 данных методических указаний.

6. Прохождение процедуры предзащиты дипломной работы. За месяц до проведения государственной итоговой аттестации на заседании кафедры проходит предзащита дипломных работ. Студент предоставляет черновой вариант работы, проверенный руководителем, готовит презентацию доклада, сопроводительные документы. Выступает. На предварительной защите дается заключение о допуске студента к защите дипломной работы перед Государственной экзаменационной комиссией.

7. Прохождение процедуры нормоконтроля заключается в проверке соответствия дипломной работы требованиям по оформлению. Допуск нормоконтролера (старшего лаборанта кафедры высшей математики и методики преподавания математики) к защите дипломной работы оформляется его подписью на титульном листе работы.

8. Подготовка доклада и раздаточного материала для защиты дипломной работы. При подготовке доклада необходимо учитывать то, что время защиты дипломной работы ограничивается 10-12 мин., текст должен хорошо восприниматься на слух. Обилие числовой информации, формул, длинных предложений затрудняет восприятие, поэтому по возможности числовые показатели необходимо поместить в раздаточный материал в виде таблиц, рисунков и пр., и в ходе доклада ссылаться на них. Оптимальной считается следующая структура доклада:

- 2-3 мин. – актуальность темы, цель и задачи исследования, состояние проблемы, характеристика объекта исследования;
- 3-4 мин. – результаты проведенного исследования; заключение и выводы, полученные в результате анализа собственных наблюдений;
- 5 мин. – предложения по решению проблемы или совершенствованию соответствующих методик, технологий, обоснование предлагаемых решений и ожидаемого эффекта от их осуществления в практике работы школы.

Особое внимание необходимо сосредоточить на результатах собственных исследований и значении полученных данных для практики работы образовательных организаций.

Начинается доклад словами: «Уважаемый председатель! Уважаемые члены Государственной экзаменационной комиссии!». Последняя фраза доклада: «Доклад окончен, благодарю за внимание!».



Приветствуется демонстрация результатов исследования в виде слайд-шоу, это способствует эффективности выступления докладчика.

9. Сопроводительные документы к дипломной работе. Обязательными документами, которые должны быть представлены в дипломной работе, являются:

- задание на дипломную работу;
- аннотации к работе (на русском и английском языках);
- отзыв научного руководителя.

Оформление данных документов описано в 2.3.

10. Сдача дипломной работы на кафедру. После предварительной защиты дипломной работы на кафедре и высказанных замечаний, студент подправляет окончательно работу, распечатывает ее, сшивает и сдает на кафедру не позднее 15 дней до срока защиты ее на заседании ГЭК.

11. Защита дипломной работы на заседании ГЭК. Защита дипломных работ студентами носит публичный характер и проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии. Допускается присутствие руководителей и сотрудников организаций, на базе которых проводились исследования, а также студентов и других заинтересованных лиц.



На защиту должны быть представлены:

дипломная работа, отзыв научного руководителя, задание на дипломную работу, справка о внедрении (если таковая имеется), аннотации (на русском и английском языках), раздаточный материал.

1.5. Основные структурные элементы дипломной работы

Основными структурными элементами дипломной работы являются:

титульный лист; содержание; введение; раздел 1 (теоретический);

раздел 2 (практический); заключение; список использованных источников; приложения.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ – пример оформления в Приложении Б.

СОДЕРЖАНИЕ (оглавление) – вторая страница дипломной работы – указатель рубрик (заголовков), перечисляющий все разделы работы и страницы, на которых они расположены. Рубрики в содержании должны точно соответствовать заголовкам текста, а расположение рубрик – правильно отражать последовательность и соподчиненность их в тексте.

ВВЕДЕНИЕ (4-5 стр.) – вступительная часть дипломной работы, в которой дается оценка состояния исследуемого вопроса, раскрывается актуальность темы, указываются цель и задачи исследования, его новизна и практическая значимость. Кроме того, во введении следует указать объект и предмет исследования, перечислить методы исследования.



Последний абзац введения дипломной работы должен иметь, например, следующий вид:

Структура дипломной работы. Состоит из введения, двух разделов, заключения, списка использованных источников в количестве 26 наименований и 3 приложений. Работа иллюстрирована 10 таблицами и 6 рисунками. Общий объем работы 67 стр.

РАЗДЕЛ 1 - теоретический (20-25 стр.) – имеет название, состоит из трех, четырех подразделов и включает:

- характеристику существующих теоретических подходов к изучению проблемы, оценку степени ее разработанности в научной литературе и на практике;
- обзор дискуссионных вопросов – различные точки зрения, освещенные как в отечественной, так и в зарубежной литературе. Обзор должен носить критический характер и отражать точку зрения автора работы;
- методические основы изучения проблемы исследования, характеристику различных методических подходов, если таковые имеются, формулировку собственного представления по данному вопросу. Выбранная методическая система послужит основой для создания методического инструментария во втором разделе работы.

РАЗДЕЛ 2 – практический (25-30 стр.) – представляет собой анализ экспериментальных данных, полученных в ходе исследования и разработку учебно-методического инструментария. Он включает:

- описание авторской методики (технологии), которую целесообразно включать в учебный процесс общеобразовательных учреждений;
- методические приемы внедрения каждого компонента методической системы, разработанной автором;
- характеристику разработанной учебно-методической продукции для внедрения ее в учебный процесс по математике (информатике).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (3-4 стр.) – формулируются основные положения и выводы, содержащиеся во всех разделах работы, которые отражают степень решения поставленных задач, суть рекомендаций и ожидаемый эффект от их реализации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ (не менее 20 наименований) включает нормативно-правовые акты, упоминаемые или цитируемые в работе литературные источники, интернет-источники. Они располагаются в алфавитном порядке. Сначала работы, изданные на русском языке, затем – на иностранных языках (см. п.2.2).

ПРИЛОЖЕНИЯ – самостоятельный раздел дипломной работы, включающий первичный материал, объемные таблицы, громоздкий иллюстративный материал и т.д. Они помещаются в конце работы, нумеруются (каждое приложение начинается с нового листа). В основную нумерацию страниц работы Приложение не входит.

2. ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ И ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

2.1. Правила оформления курсовой и дипломной работы

Курсовая или дипломная работы должны быть отпечатаны на белой бумаге (формат А4), используя одну сторону листа.

Объем работы (педагогического направления) составляет приблизительно для курсовой работы от 30 до 40 страниц основного текста, а для дипломной работы от 50 до 60 страниц основного текста в текстовом редакторе WORD 7.0 и выше (шрифт 14, Times New Roman, обычный, интервал 1.5).

В указанный объем не входят список использованных источников и приложения, а также громоздкие таблицы и рисунки, которые занимают более 2-х страниц, даже в основной части текста работы.

Поля:

верхнее – 20 мм;

нижнее – 20 мм;

левое – 30 мм;

правое – 15 мм.

Количество строк на листе 29-30.

Сокращение слов и словосочетаний допускается только по общепринятым ГОСТам. Плотность текста должна быть равномерной (без разрежения и уплотнений).

Язык: русский.

Заглавия разделов пишутся большими буквами полужирного шрифта, размер шрифта – 14, Times New Roman, обычный, интервал 1,5 симметрично к набору. Номер раздела пишется после слова «РАЗДЕЛ», после номера точку не ставят, потом с новой строчки печатают название раздела. *Например:*

РАЗДЕЛ 2

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЗАДАЧ С ПАРАМЕТРАМИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ



Заглавие не подчеркивается и в конце не ставится точка

Названия пунктов печатаются с абзацного отступа маленькими буквами (кроме первой большой) полужирного шрифта 14, Times New Roman, обычный, интервал 1.5, не подчеркиваются и без точки в конце. Порядковые номера пунктов размещаются в один ряд с их заглавиями. Пункты нумеруются в пределах каждого раздела. Номер пункта состоит из порядкового номера раздела и соответствующего пункта, между которыми ставят точку. В конце номера должна также стоять точка. *Например,*

1.3. Психолого-педагогические предпосылки формирования приемов эвристической деятельности



Перенос слов в заглавиях не допускается

Расстояние между названием пункта и последующим текстом также должно соответствовать одной пропущенной строке при наборе на компьютере.

Нумерация страниц ведется арабскими цифрами сквозная по всему тексту работы. Первой страницей считается титульный лист работы, второй – содержание. Номера на первой странице и второй не ставятся.

На остальных страницах:



номер страницы ставится в верхнем колонтитуле по центру.

Таблицы и иллюстрации следует располагать по тексту со ссылкой на них. Допускается размещение таблицы вдоль длинной стороны листа таким образом, чтобы она читалась при повороте его на 90 градусов по часовой стрелке.

Таблицы, имеющие второстепенное значение, допускается выносить в Приложение.

Если высота таблицы превышает одну страницу, ее продолжение переносят на следующую страницу и пишут «Продолжение таблицы 1.1»

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждого раздела, *например*, таблица 2.3 (таблица третья, второго раздела).

Каждая таблица должна иметь название, которое указывается по центру над таблицей курсивом полужирным шрифтом. Нумерация таблицы ставится в начале строки, затем следует знак тире, после него название. При этом постоянную часть номера таблицы или рисунка можно писать сокращенно, как «Табл.» или «Рис.», что дает возможность пользоваться в тексте перекрестными ссылками на таблицы и рисунки для любых падежных окончаний (см. Рис. 2.4) или (см. Табл. 1.3).



Рисунки и таблицы следует размещать ниже по тексту, сразу после упоминания их или на следующей странице.

Таблицы и рисунки, которые занимают более 2-х страниц, лучше размещать в приложениях.

Пример оформления таблицы в тексте:

При создании программы «задача-метод» для актуализации знаний по теме «Решение логарифмических неравенств» возможен следующий выбор задач и способов их решения (см. Табл. 2.3).

Таблица 2.3 – Фрагмент соответствия предложенных неравенств и способов их решения

<i>Неравенство</i>	<i>Способ решения</i>
1. $\log_{\sqrt{3}}(5+x) < 0$.	а) Введите замену относительно логарифмической функции. б) Используйте основное логарифмическое тождество. в) Решите, используя определение логарифма. г). Решите, используя метод интервалов. д) Сравните произведение сомножителей с нулем. е) Приведите логарифмы к одному основанию. ж) Решите, используя свойства логарифма.
2. $\log_{0,5} x + \log_{0,5}(x+1) \geq 1$.	
3. $\log_{0,5}^2 x - \log_{0,5} x > 2$.	
4. $(3x-6)\log_{0,5} x > 0$.	
5. $\log_3 x + \log_{\sqrt{3}} x + \log_{\frac{1}{3}} x \leq 6$	
6. $\log_2(9-2^x) < 10^{\lg(3-x)}$.	
7. $\log_3 x + \log_x 2 > 2$.	

Кроме таблиц в работе могут использоваться иллюстрации в виде схем, графиков, диаграмм и т.п.



Все иллюстрации именуются рисунками.

Иллюстрации (рисунки, графики, схемы, диаграммы, фотографии, изображения фрагментов учебников и пособий, экрана компьютера при работе программ и т.д.) следует размещать в работе непосредственно после текста, где они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрация обозначается словом «Рисунок», которое вместе с номером и названием иллюстрации размещают после пояснительных данных. Название следует за номером рисунка после знака тире.

Пример оформления схемы.

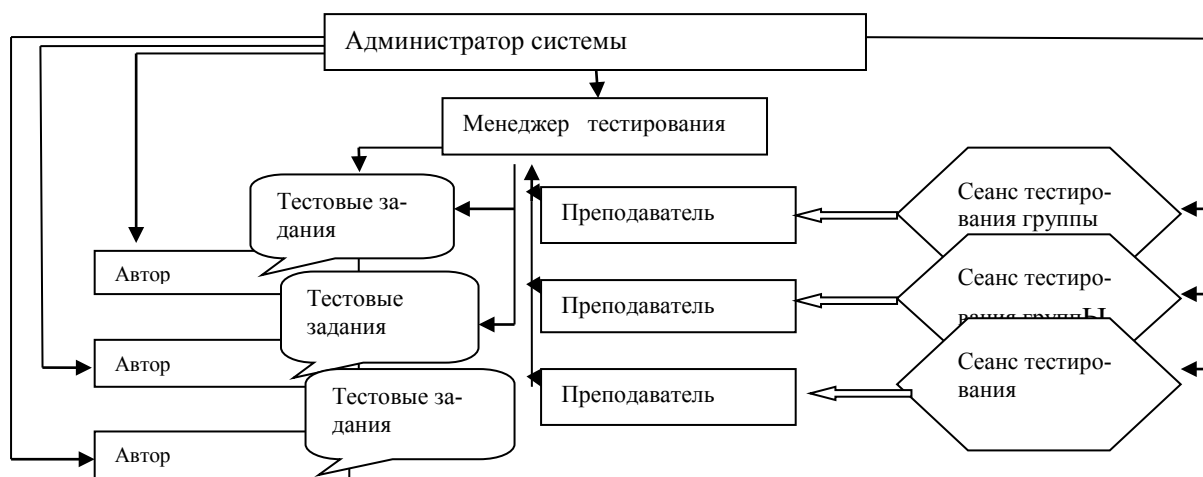


Рисунок 1.3 – Схема работы системы тестирования

Рисунки могут размещаться как на отдельных листах, а также непосредственно в тексте работы.

Рисунки нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела, как и таблицы, и должны иметь название.

Номер рисунка должен состоять из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, между которыми ставится точка.

Пример оформления рисунка.

ГЛАВНАЯ	Тест актуализации знаний	«Задача-метод» Признак 1	«Задача-метод» Признак 2	«Задача-метод» Признак 3
<p>Поставьте в соответствие каждому шагу доказательства теоремы номер правильного его обоснование.</p> <p>1. Пусть $\triangle ABC$ и $\triangle A_1B_1C_1$ такие что $AC=A_1C_1$, $AB=A_1B_1$, $\angle BAC=\angle B_1A_1C_1$</p>				
<p>Нет. Этот факт не является уместным. Подумайте еще!</p>				
А	поскольку три вершины одного треугольника совпадают соответственно с тремя вершинами второго;			
Б	по построению;			
В	по аксиоме откладывания отрезков: на любом луче от начальной точки можно отложить отрезок заданной длины, и только один;			
Г	из аксиомы: каким бы не был треугольник, существует равный ему треугольник в заданном положении относительно заданного луча;			
Д	по условию теоремы;			

Рисунок 2.5 – Фрагмент тренажера по обучению доказательству первого признака равенства треугольников

Формулы располагают непосредственно после текста, в котором они упоминаются, посередине страницы.

Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Формулы в работе (за исключением формул, приведенных в приложениях) следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах раздела.

Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, формула (1.3) – третья формула первого раздела.

Номер формулы указывают на уровне формулы в круглых скобках в крайнем правом положении на строке, при этом сама формула должна располагаться по центру строки.

Пояснения значений символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, следует приводить непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они приведены. Пояснения значения каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают с абзаца словом «где» без двоеточия. Например, третья формула первого раздела может иметь вид:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = z, \quad (1.3)$$

где x, y, z – координаты точки в некоторой прямоугольной системе координат;

$a > 0, b > 0$ – постоянные величины.

Приложения оформляют как продолжение работы на последующих страницах или в виде отдельной части, размещая их в порядке появления ссылок в тексте работы. Каждое приложение помещается с новой страницы. Оно должно иметь название, напечатанное вверху маленькими буквами с первой большой симметрично относительно текста. Посередине рядка над заглавием маленькими буквами с первой большой печатается слово **Приложение** ____ и большая буква, которая обозначает номер приложения по порядку.

Приложения оформляются как продолжение работы, после списка использованных источников. Их следует размещать в порядке упоминания в тексте работы. Каждое приложение начинают с новой страницы. Приложения нумеруют следующим образом: Приложение А, Приложение Б и т.д. по алфавиту.



Буквы **Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь** не ставят в нумерации приложений.

Надпись «Приложение...» пишется с заглавной буквы и центрируется по ширине страницы. Допускается деление приложений на разделы типа "Приложение А.3», «Приложение Б.1.2». Иллюстрации, таблицы, формулы нумеруют в соответствии с названием приложения, например, «Рис. А.3».

Если в работе только одно приложение, то оно обозначается как Приложение А.

Приложения должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. При необходимости текст приложений может разделяться на разделы, подразделы, пункты и подпункты, которые следует нумеровать в пределах каждого приложения в соответствии с требованиями. В этом случае перед каждым номером ставят обозначение приложения (букву) и точку, например. А.2 – второй раздел приложения А.

Иллюстрации, таблицы, формулы, помещенные в приложениях, нумеруются в пределах каждого приложения.



Каждое приложение перечисляется в содержании дипломной работы.

2.2. Оформление списка использованных ИСТОЧНИКОВ

Каждый включенный в список использованной литературы источник должен иметь отражение в рукописи дипломной работы. Если ее автор делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен обязательно указать в ссылке, откуда взяты приведенные материалы.

Следует включать в библиографический список и те работы, на которые, нет ссылок в тексте работы, но они фактически были использованы при осмыслении данной проблемы исследования.

Количество библиографических источников в перечне литературы не лимитируется. Считается, что это зависит от темы и задач исследования. Между тем, на практике не часто встречаются методические ВКР с количеством источников менее 20.

Примечания и сноски на источники указываются непосредственно в тексте номером источника в квадратных скобках, взятого из списка используемой литературы. Запрещаются ссылки на издания, не опубликованные в печати.

Порядок составления списка использованной литературы

1. Книги, статьи, нормативные правовые документы, электронные ресурсы на русском языке (указываются в алфавитном порядке);

2. Книги, статьи, электронные ресурсы на иностранном языке (указываются в алфавитном порядке).

Пример оформления списка использованной литературы

1. Алгебра 9 класс : учеб. для общеобразоват. орг. / Ю. Н. Макарычев и др. ; под ред. С. А. Теляковского. – 21-е изд. – Москва : Просвещение, 2014. – 271 с.

2. Александров А. Д. Геометрия для 8-9 класса : учеб. посо-

бие для учащихся шк. и кл. с углубленным изучением математики / А. Д. Александров, А. А. Вернер, В. И. Рыжик. – Москва : Просвещение, 2014. – 324 с.

3. Бровка Н. В. О совершенствовании методической подготовки преподавателей математики в Беларуси / Н. В. Бровка, И. А. Новик // Высшая школа : опыт, проблемы, перспективы : материалы Междунар. науч.-практ. конф., (15-17 апр. 2015 г.). – Москва, 2015. – С. 419-423.

4. Об образовании [Электронный ресурс] : Закон Донецкой Народной Республики : принят постановлением Народного Совета ДНР 19 июня 2015 г., № 1-233П-НС. – Режим доступа : <https://dnrsovet.su/zakon-dnr-ob-obrazovanii/>. – Заглавие с экрана. – Дата обращения 12.04.2018.

5. *Семакин И. Г. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень : в 2 ч.* / И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. – Москва : Просвещение, 2014. – Ч.1. – 184 с.

6. Концепция развития математического образования в Российской Федерации [Электронный ресурс] : распоряжение Правительства РФ от 24 дек. 2013г., № 2506-р. – Режим доступа : <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70452506/#ixzz3Lse4k-NQD>. – Заглавие с экрана. – Дата обращения 22.03.2018.

7. Кузнецова И. В. Развитие методической компетентности будущего учителя математики в процессе обучения математическим структурам в сетевых сообществах : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.02 / Кузнецова Ирина Викторовна ; Ярослав. гос. пед. ун-т им. К. Д. Ушинского. – Архангельск, 2015. – 483 с.

8. Кульневич С. В. Анализ современного урока : практ. пособие для учителей, преподавателей и руководителей школ / С. В. Кульневич, Т. П. Лакоценина. – Москва : Учитель, 2006. – 64 с.

9. Математика : 5-6 класс : программа для общеобразоват. орг. / сост. Е. И. Скафа, Л. Я. Федченко, И. А. Маркина, О. П. Руденко ; ДРИДПО. – 2-е изд. – Донецк : Истоки, 2016. – 22 с.

10. Одинцов А. И. Проблема интенсификации процесса обучения в современной педагогической науке / А. И. Одинцов // Молодой ученый. – 2015. – № 3. – С. 829-831.

11. Саввина О. А. Признаки кризиса отечественной методики преподавания математики / О. А. Саввина // Математика в школе. – 2017. – № 2. – С. 3–8.

12. Саранцев Г. И. Методика обучения математике в средней школе : учеб. пособие для студентов мат. специальностей пед. вузов и ун-тов / Г. И. Саранцев. – Москва : Просвещение, 2002. – 224 с.

13. Скафа Е. И. Эвристическое конструирование в системе учебной деятельности // Дидактика математики : проблемы и исследования : Междунар. сб. науч. работ. – Донецк, 2016. – Вып. 43. – С. 21-27.

14. Хинчин А. Я. Педагогические статьи : вопросы преподавания математики, борьба с методическими штампами / А. Я. Хинчин ; под ред. и с предисл. Б. В. Гнеденко. – Изд. 2-е, стер. – Москва : URSS : КомКнига, 2006. – 204 с.

15. Heuristic approach experience in solving mathematical problems / Teoh Sian Hoon, Parmjit Singh, Cheong Tau Han, Kor Liew Kee // Educational Research. – 2013. – Vol. 4 (8). – P. 607-611.

16. Skafa O. Heuristically Oriented Systems of Problems in Teaching of Mathematics / O. Skafa // Journal of Research in Innovative Teaching Publication of National University. – 2014. – Vol. 7. – P. 85-92.

2.3. Оформление сопроводительных документов

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Титульный лист является первой, лицевой страницей курсовой или дипломной работы и должен выполняться в строгом соответствии с правилами.

Титульный лист дипломной работы находится в Приложении Б.

Титульный лист курсовой работы находится в Приложении В.

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Перечень условных сокращений далеко не всегда может присутствовать в курсовой или дипломной работе. Как правило, он приводится в том случае, если в работе использованы малоизвестные сокращения. Причем, если они встречаются в тексте довольно редко (менее трех раз), перечень не составляется, а расшифровка

приводится прямо в тексте работы, непосредственно после первого упоминания.

Перечень печатается после основного текста работы, перед списком литературных источников двумя колонками: в левой (узкой) перечислены сокращения, справа (в более широкой) – их расшифровка.

АННОТАЦИЯ

Аннотация пишется для дипломной работы. Она оформляется на отдельных листах и не подшивается в работу.

Структура аннотации следующая: фамилия и инициалы автора, название работы, город и место выполнения, год выполнения, количество страниц.

Далее с новой строки следует краткое изложение содержания работы (до 1000 знаков).

В конце приводятся ключевые слова (5-6 слов).

После этого пишется тоже самое на английском языке.

Требования к оформлению аннотации приведены в Приложении Г.

ДОКУМЕНТЫ,

ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ АВТОРОМ НА КАФЕДРУ

- Полностью оформленная дипломная работа.

Порядок брошюирования работы:

- в работу вшиваются:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание;
- 3) введение;
- 4) основная часть;
- 5) заключение;
- 6) перечень условных сокращений (при необходимости);
- 7) список использованных источников;
- 8) приложения.

- в дипломную работу вкладываются:

- 1) задание на дипломную работу;
- 2) аннотации;
- 3) отзыв научного руководителя (см. Приложение Д);
- 4) акт о внедрении (в случае его наличия);
- 5) отчет о проверке работы на наличие плагиата;
- 5) дипломная работа в электронном виде.

Приложение А
Бланк задания на дипломную работу

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»
Факультет математики и информационных технологий
кафедра высшей математики
и методики преподавания математики

образовательный уровень – бакалавриат
направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование
профиль: математика и информатика

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой ВМ и МПМ

степень, звание, ФИО

«_____» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема работы

Научный руководитель

(Ф.И.О. ученая степень, звание)

Утверждено на заседании кафедры высшей математики и методики преподавания математики «___» _____ 20__ года № _____

2. Срок подачи студентом работы _____

3. Выходные данные к работе _____

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень вопросов, которые нужно разработать) _____

5. Перечень графического материала (с точным обозначением обязательных материалов)

6. Консультанты разделов работы

Раздел	Фамилия, инициалы, должность консультанта	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял

7. Дата выдачи задания _____

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

<i>№</i>	<i>Название этапов подготовки дипломной работы</i>	<i>Срок выполнения этапов работы</i>	<i>Примечания</i>

Студент:

(подпись)

(фамилия, инициалы)

Научный руководитель:

(подпись)

(фамилия, инициалы)

Приложение Б

Образец оформления титульного листа дипломной работы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
 ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
 ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 Факультет математики и информационных технологий
 Кафедра высшей математики и методики преподавания математики
 Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
 (профиль: математика и информатика)

К защите допустить:

Зав. кафедрой высшей математики и методики
 преподавания математики
 _____ д.пед.н., проф. Е.И.Скафа
 (подпись)

« _____ » _____ 2017 г

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

на тему: **«Компьютерное управление самостоятельной работой студентов-филологов при изучении курса «Математика в социально-гуманитарной сфере»**

Студентка: **Должикова Анна Витальевна** _____
 (подпись)

Научный руководитель: к.пед.н., доц. **Гончарова И.В.** _____
 (подпись)

Работа представлена на кафедру « _____ » _____ 2017 г. рег. № _____
 (подпись принявшего)

Донецк 2017

Приложение В

Образец оформления титульного листа курсовой работы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и информационных технологий
Кафедра высшей математики и методики преподавания математики
Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(профиль: математика и информатика)

КУРСОВАЯ РАБОТА

на тему: **«Формирование приемов эвристической деятельности учащихся на уроках математики в 5-6 классах»**

Студентка: **Хитрик Анна Витальевна** _____
(подпись)

Научный руководитель: д.пед.н., проф. **Скафа Е.И.** _____
(подпись)

Приложение Г

Требования к оформлению аннотации дипломной работы *(аннотация) на русском и английском языках* *оформляется на одном листе и не подшивается в работу)*

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа: Фамилия и инициалы автора, название работы. – ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», – Донецк, 20__ г.

Структура аннотации следующая:

- цель работы;
- краткое изложение содержания работы;
- общее число страниц основного текста дипломной работы (рисунков, таблиц, приложений и цитируемых источников);

Ключевые слова: (до 5 ключевых слов).

Такая же структура реферата на английском языке.

ABSTRACT

Приложение Д

Требования к написанию отзыва научного руководителя дипломной работы

ОТЗЫВ научного руководителя на дипломную работу студента

(ФИО студента)

Направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(профиль: математика и информатика)
по теме: _____

В отзыве научного руководителя дипломной работы должны быть отражены следующие моменты:

- актуальность темы;
- степень реализации поставленных задач в работе;
- степень самостоятельности при написании работы, уровень теоретической подготовки автора, его знание основных концепций и научной литературы по избранной теме;
- использованные методы и приемы анализа;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения материала;
- наличие и качество иллюстративного материала;
- выполнение календарного плана, качество оформления работы.

Особое внимание обращается на имеющиеся в работе и отмеченные ранее недостатки, не устраненные выпускником.

Научный руководитель обосновывает возможность или нецелесообразность представления работы к защите.

Руководитель выставляет оценку работе, давая ей качественную характеристику и рекомендуя или не рекомендуя к защите.

Научный руководитель

(степень, звание, должность)

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

(ФИО)

ДЛЯ ЗАМЕТОК

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

СОСТАВИТЕЛИ:

Елена Ивановна Скафа,
Елена Геннадиевна Евсева

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ
КУРСОВОЙ И ДИПЛОМНОЙ РАБОТ**

для студентов направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование
(профиль: математика и информатика)

Издательство ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»
283055, Донецк, ул. Университетская, 24

Подписано к печати 03.02.2017 г. Формат 60x84/8. Бумага типографская.
Печать офсетная. Условн. печ. лист. 1,5. Тираж 50 экз. Заказ № 34 / 06

Напечатано в типографии ООО «Цифровая типография» на цифровых
лазерных издательских комплексах Rank Xerox DocuTech 135 и DocuColor 2060.
Адрес: Донецк, ул. Челюскинцев, 291а. Тел. (062) 388 07 31