

Департамент образования города Москвы  
Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»  
Самарский филиал

**Факультет Информатики**

**Кафедра высшей математики и информатики**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ПОДГОТОВКЕ И ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**Для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование**

**Профиль подготовки Математика**

**Квалификация (степень) выпускника бакалавр**

**Форма обучения очная**

**Самара  
2016**

Составители: к.ф.-м.н., доцент кафедры высшей математики и информатики СФ ГАОУ ВО МГПУ С.Н.Богданов; к.п.н., доцент кафедры высшей математики и информатики СФ ГАОУ ВО МГПУ В.П.Джаджа

Методические рекомендации по подготовке и защите выпускной квалификационной работы: - СФ ГАОУ ВО МГПУ. Сост. С.Н. Богданов, В.П. Джаджа. 2016. 27 с.

Методические указания предназначены для студентов направления 44.03.01 «Педагогическое образование» профиль «Математика» (квалификация (степень) бакалавр)

Методические указания составлены на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Они содержат общие положения, порядок выполнения выпускной квалификационной работы, требования по оформлению и защите.

© СФ ГАОУ ВО МГПУ, 2016

© Кафедра высшей математики и информатики, 2016

## Содержание

1. Общие положения.....	4
2. Выбор темы выпускной квалификационной работы .....	5
3. Составление календарного плана выполнения ВКР.....	5
4. Подбор литературы по выбранной теме .....	5
5. Структура и объем ВКР .....	6
6. Требования к оформлению ВКР .....	7
7. Порядок проведения проверки ВКР на объем заимствования.....	12
8. Защита выпускной квалификационной работы .....	14
9. Критерии и шкала оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы.....	15
10. Примерный перечень тем ВКР .....	22
Приложения.....	23

## 1. Общие положения

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненное обучающимся исследование, демонстрирующее уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Выпускная квалификационная работа по методике преподавания математики – это исследование, в котором процесс и результат научной деятельности направлены на получение знаний о закономерностях процесса обучения математике в средней школе.

В процессе выполнения ВКР студенту необходимо показать способность научно использовать литературу, понимать методологию изложения материала, уметь систематизировать данные, обрабатывать фактический материал, делать обобщения и выводы, применять теорию на практике.

Выпускная квалификационная работа представляет собой научно-исследовательское задание, выполнение которого способствует формированию и проверке сформированности у студентов следующих компетенций:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);
- готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3);
- готовностью реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета (ПК-4);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК-7);
- способностью проектировать образовательные программы (ПК-8);
- способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

Цель исследования, которую студент отражает в своей работе, состоит в том, чтобы разрешить поставленную во введении проблему. При формулировке цели исследования обычно используются следующие термины: анализ, выявление, внедрение, изучение, развитие, разработка и т.д.

В зависимости от цели в ВКР должны быть сформулированы конкретные задачи исследования, которые необходимо решить для достижения цели. Формулировка задач, как правило, начинается со слов: изучить, описать, установить, выявить, вывести, разработать и т.п. К постановке задач следует подходить очень от-

ветственно, поскольку описание хода и результатов их решения составляет основное содержание ВКР.

Для решения поставленных задач привлекаются различные методы исследования (способы проведения исследования), такие как анализ различной литературы, наблюдение, обобщение опыта, анкетирование, тестирование, эксперимент и т.д.

## **2. Выбор темы выпускной квалификационной работы**

Перечень тем ВКР ежегодно разрабатывается кафедрой высшей математики и информатики Филиала, обсуждается на заседании кафедры и утверждается ученым советом Филиала. Для подготовки ВКР за обучающимся закрепляется руководитель ВКР из числа работников кафедры, а при необходимости, и консультант (возможно из числа работников другой кафедры). Утверждение тем ВКР, закрепление руководителей ВКР и консультантов осуществляется приказом директора Филиала и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА. Все изменения и уточнения в формулировке темы и в руководстве ВКР утверждаются приказом директора Филиала по представлению руководителя учебного структурного подразделения Филиала на основании заявления обучающегося.

По письменному заявлению обучающегося учебное структурное подразделение Филиала может предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением ученого совета Филиала может быть установлена иная тема ВКР.

## **3. Составление календарного плана выполнения ВКР**

После утверждения темы и назначения руководителя ВКР обучающийся совместно с руководителем ВКР разрабатывает календарный план выполнения ВКР (Приложение 1). Календарный план выполнения ВКР включает расписание консультаций руководителя ВКР и конкретные этапы выполнения обучающимся ВКР. Календарный план выполнения ВКР утверждается заведующим выпускающей кафедрой по согласованию с руководителем ВКР и подписывается обучающимся.

## **4. Подбор литературы по выбранной теме**

Основная литература для реализации ВКР рекомендуется научным руководителем выпускной квалификационной работой студента. Кроме того студент самостоятельно ведёт поиск дополнительной литературы и электронных ресурсов по теме исследования. Для этого, в частности, используются ссылки на работы, приведенные в основной литературе, а также поисковые системы в сети Интернет.

## 5. Структура и объем ВКР

ВКР по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование и профилю подготовки Математика имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- оглавление;
- текст ВКР (введение, основная часть, заключение);
- список литературы;
- приложения (при наличии).

Титульный лист (Приложение 2) является первой страницей ВКР, служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

Оглавление – перечень основных частей ВКР с указанием страниц, на которые их помещают. Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления. Оглавление рекомендуется оформлять в виде таблицы (без границ) с отдельным столбцом под номера страниц. Образец оформления оглавления ВКР дается в приложении 3.

Введение включает в себя следующие элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цели и задачи исследования;
- методология исследования (объект, предмет, гипотеза);
- теоретическая и практическая значимость исследования;
- методы исследования;
- структура и объем ВКР.

Основной текст ВКР должен быть разделен на главы и параграфы, которые нумеруют арабскими цифрами. Основная часть ВКР включает в себя содержание всех пунктов плана до заключения. В них раскрывается история и теория исследуемого вопроса, дается анализ литературы, показываются позиции автора. Далее излагаются методы, организация и результаты самостоятельного исследования.

Не следует сводить ВКР к переписыванию текста из основной и дополнительной литературы. Материал, заимствованный из различных источников, должен быть обработан и изложен своими словами. Для исключения плагиата важнейшие теоретические положения необходимо приводить со ссылкой на источник.

При написании основной части работы следует контролировать соответствие содержания параграфов их названиям. В изложении должна присутствовать логическая последовательность.

В заключении подводятся итоги проведенного исследования, дается краткий отчет о выполнении каждой задачи исследования, сформулированной во введении, делаются выводы из полученных результатов, указывается их практическая значимость и дальнейшие перспективы исследования этой темы. Важнейшее требование к заключению – его краткость и обстоятельность; в нем не следует повторять содержание введения и основной части работы. В целом заключение должно давать

ответ на вопросы о том, зачем предпринято исследование, что сделано и к каким выводам пришел автор.

План основной части работы должен соответствовать сформулированным задачам. Обычно каждый отдельный параграф отражает решение одной из задач работы.

Рекомендуемый объем работы (без приложений) – около 50 – 70 страниц, включая список используемой литературы, который, как правило, содержит не менее 25 источников.

Каждую главу (параграф) ВКР начинают с новой страницы. Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами.

## **6. Требования к оформлению ВКР**

Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210x297 мм) через полтора интервала и размером шрифта 14 пунктов.

ВКР должна иметь твердый переплет. Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью.

Страницы ВКР должны иметь следующие поля: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам.

Все страницы ВКР, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра "2" и т.д. Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

Библиографические ссылки в тексте ВКР оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р7.0.5.

Примеры оформления библиографических ссылок:

Внутритекстовые библиографические ссылки заключают в круглые скобки, а предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, заменяют точкой:

(Мунин А.Н. Деловое общение: курс лекций. М.: Флинта, 2008. 374 с.)

Ссылка на цитату:

(Мунин А.Н. Деловое общение: курс лекций. М.: Флинта, 2008. С.50)

Ссылка на статью из периодического издания:

(Самохина М.М. Интернет и аудитория современной библиотеки // Библиография. 2004. N 4. С.67-71)

Повторную ссылку на один и тот же документ или его часть приводят в сокращенной форме при условии, что все необходимые библиографические сведения для поиска этого документа указаны в первичной ссылке:

первичная ссылка: (Иванов А.И. Основы маркетинга. М., 2004)

вторичная ссылка: (Иванов А.И. Основы маркетинга. С.50)

При последовательном расположении первичной и повторной ссылок текст повторной ссылки заменяют словами «Там же»:

первичная ссылка: (Иванов А.И. Основы маркетинга. М., 2004)

вторичная ссылка: (Там же)

В повторной ссылке на другую страницу к словам «Там же» добавляют номер страницы:

первичная ссылка: (Иванов А.И. Основы маркетинга. М., 2004. С.45)

вторичная ссылка: (Там же, с.54)

Подстрочные библиографические ссылки оформляют как примечания, вынесенные из текста вниз страницы:

в тексте: "В.И.Тарасова в своей работе "Политическая история Латинской Америки" говорит...

в ссылке: Тарасова В.И. Политическая история Латинской Америки. М., 2006. С.34.

Ссылка на статью из периодического издания:

При наличии в тексте библиографических сведений о статье допускается в подстрочной ссылке указывать только сведения об источнике ее публикации:

в тексте: Я.Л. Шрайберг и А. И. Земсков в своей статье "Авторское право и открытый доступ. Достоинства и недостатки модели открытого доступа" указывают...

в ссылке: Научные и технические библиотеки. 2008. N 6. С.31-41.

Ссылка на электронные ресурсы:

При наличии в тексте библиографических сведений об электронной публикации допускается в подстрочной ссылке указывать только ее электронный адрес:

в тексте: Официальные периодические издания: электрон. путеводитель .

в ссылке: URL: <http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html>

Затекстовые библиографические ссылки оформляют как перечень библиографических записей, помещенных после текста или его составной части:

в тексте: В своей монографии "Модернизм: Искусство первой половины XX века", изданной в 2003 году, М.Ю.Герман писал...

в затекстовой ссылке: Герман М.Ю. Модернизм: Искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Если перечень затекстовых ссылок пронумерован, то для связи с текстом ВКР номер ссылки указывают в верхней части шрифта:

в тексте: Данные этого исследования приведены в работе Смирнова А.А.

в ссылке: Смирнов А.А. Маркетинговые исследования. М.: Мысль, 2000. 220 с.

Или в отсылке, которую приводят в квадратных скобках в строку с текстом ВКР:

в тексте: данные этого исследования приведены в работе Смирнова А.А. [54]

в затекстовой ссылке: 54. Смирнов А.А. Маркетинговые исследования. М.: Мысль, 2000. 220 с.

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста, в отсылке указывают порядковый номер и страницы, на которые ссылается автор:



в тексте: [10, с.96]

в затекстовой ссылке: 10. Бердяев Н.А. Смысл истории. М.: Мысль, 1990, 173 с.

Если перечень затекстовых ссылок не пронумерован, в тексте ВКР в квадратных скобках указывают фамилии авторов или название документа:

в тексте: Этот вопрос рассматривался некоторыми авторами [Михайловым С.А., Тепляковой С.А.]

в затекстовой ссылке: Михайлов С.А., Теплякова С.А. Периодическая печать Норвегии. СПб., 2001. 205 с.

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, нотами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом.

Иллюстрации, используемые в ВКР, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к ВКР.

Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложном виде соответствуют формату А4.

Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы.

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте ВКР. При ссылке следует писать слово «Рисунок» с указанием его номера.

Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

Таблицы, используемые в ВКР, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к ВКР.

Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы.

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

Перечень таблиц указывают в списке иллюстративного материала. Таблицы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами.

Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой.

Формулы в тексте ВКР следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела).

Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

Сокращение слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12.

Применение в ВКР сокращений, не предусмотренных вышеуказанными стандартами, или условных обозначений предполагает наличие перечня сокращений и условных обозначений. Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте. Перечень помещают по-

сле основного текста. Перечень следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа - их детальную расшифровку. Наличие перечня указывают в оглавлении ВКР.

При использовании специфической терминологии в ВКР должен быть приведен список принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Список терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений. Термин записывают со строчной буквы, а определение - с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием. Наличие списка терминов указывают в оглавлении ВКР. Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5.

Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные обучающимся при работе над темой. Список должен быть размещен в конце основного текста, после словаря терминов (при наличии).

Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический. При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов. При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации. При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет.

При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке. Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1.

Примеры оформления библиографических записей документов в списке литературы:

Книги

Сычев, М.С. История Астраханского казачьего войска: учебное пособие / М.С. Сычев. - Астрахань: Волга, 2009. - 231 с.

Соколов, А.Н. Гражданское общество: проблемы формирования и развития (философский и юридический аспекты): монография / А.Н. Соколов, К.С. Сердобинцев; под общ. ред. В.М. Бочарова. - Калининград: Калининградский ЮИ МВД России, 2009. - 218 с.

Гайдаенко, Т.А. Маркетинговое управление: принципы управленческих решений и российская практика / Т.А. Гайдаенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Эксмо : МИРБИС, 2008. - 508 с.

Лермонтов, М.Ю. Собрание сочинений: в 4 т. / Михаил Юрьевич Лермонтов; [коммент. И. Андроникова]. - М.: Терра-Кн. клуб, 2009. - 4 т.

Управление бизнесом: сборник статей. - Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского университета, 2009. - 243 с.

Борозда, И.В. Лечение сочетанных повреждений таза / И.В. Борозда, Н.И. Воронин, А.В. Бушманов. - Владивосток: Дальнаука, 2009. - 195 с.

Маркетинговые исследования в строительстве: учебное пособие для студентов специальности "Менеджмент организаций" / О.В. Михненко, И.З. Коготкова, Е.В. Генкин, Г.Я. Сороко. - М.: Государственный университет управления, 2005. - 59 с.

#### Нормативные правовые акты

Конституция Российской Федерации: офиц. текст. - М.: Маркетинг, 2001. - 39 с.

Семейный кодекс Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 8 дек. 1995 г.: по состоянию на 3 янв. 2001 г.]. - СПб.: Стаун-кантри, 2001. - 94 с.

#### Стандарты

ГОСТ Р 7.0.53-2007 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Международный стандартный книжный номер. Использование и издательское оформление. - М.: Стандартинформ, 2007. - 5 с.

#### Депонированные научные работы

Разумовский, В.А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В.А. Разумовский, Д.А. Андреев. - М., 2002. - 210 с. - Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, N 139876.

#### Диссертации

Лагуева, И.В. Особенности регулирования труда творческих работников театров: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.05 / Лагуева Ирина Владимировна. - М., 2009. - 168 с.

Покровский А.В. Устранимые особенности решений эллиптических уравнений: дис. ... д-ра физ.-мат. наук: 01.01.01 / Покровский Андрей Владимирович. - М., 2008. - 178 с.

#### Авторефераты диссертаций

Сиротко, В.В. Медико-социальные аспекты городского травматизма в современных условиях: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33 / Сиротко Владимир Викторович. - М., 2006. - 17 с.

Лукина, В.А. Творческая история "Записок охотника" И.С. Тургенева: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.01.01 / Лукина Валентина Александровна. - СПб., 2006. - 26 с.

#### Отчеты о научно-исследовательской работе

Методология и методы изучения военно-профессиональной направленности подростков: отчет о НИР / Загорюев А.Л. - Екатеринбург: Уральский институт практической психологии, 2008. - 102 с.

#### Электронные ресурсы

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. - М.: Большая Рос. энцикл., 1996. - 1 электрон, опт. диск (CD-ROM).

Насырова, Г.А. Модели государственного регулирования страховой деятельности [Электронный ресурс] / Г.А. Насырова // Вестник Финансовой академии. - 2003. - N 4. - Режим доступа: [http://vestnik.fa.ru/4\(28\)2003/4.html](http://vestnik.fa.ru/4(28)2003/4.html).

#### Статьи

Берестова, Т.Ф. Поискные инструменты библиотеки / Т.Ф. Берестова // Библиография. - 2006. - N 6. - С.19.

Кригер, И. Бумага терпит / И. Кригер // Новая газета. - 2009. - 1 июля.

Электронный текст документа подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по: официальное издание М.: Стандартинформ, 2012

Материал, дополняющий основной текст ВКР, допускается помещать в приложениях. В качестве приложения могут быть представлены: графический материал, таблицы, формулы, карты, ноты, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал.

Иллюстративный материал, представленный не в приложении, а в тексте, должен быть перечислен в списке иллюстративного материала, в котором указывают порядковый номер, наименование иллюстрации и страницу, на которой она расположена. Наличие списка указывают в оглавлении ВКР. Список располагают после списка литературы.

Приложения располагают в тексте ВКР или оформляют как продолжение работы на ее последующих страницах или в виде отдельного тома. Приложения в тексте или в конце его должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. Отдельный том приложений должен иметь самостоятельную нумерацию. В тексте ВКР на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте ВКР. Приложения должны быть перечислены в оглавлении ВКР с указанием их номеров, заголовков и страниц. Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

## **7. Порядок проведения проверки ВКР на объем заимствования**

ВКР подлежит обязательной проверке на объём заимствования и размещению в ЭБС филиала. Проверка текстов ВКР обучающихся на уникальность осуществляется с использованием системы «Антиплагиат», размещенной на сайте: <http://mgpu.antiplagiat.ru> в целях повышения качества организации и эффективности учебного процесса, уровня дисциплины обучающихся, контроля степени самостоятельности выполнения ими работ, а также соблюдения обучающимися прав интеллектуальной собственности граждан и юридических лиц.

На кафедре назначается ответственный за проверку ВКР обучающихся на наличие заимствования, неправомерного заимствования и необоснованного цитирования в системе «Антиплагиат» и за передачу ВКР в Библиотеку филиала для размещения в ЭБС филиала.

Руководитель ВКР обязан предупредить обучающегося о проверке работы на наличие некорректных заимствований, допустимых пределах заимствований и о возможности самостоятельной проверки текста ВКР до ее сдачи на кафедру. До предоставления ВКР на проверку научному руководителю обучающийся может провести самопроверку ВКР на объем заимствования на бесплатных сайтах по адресам: <http://www.antiplagiat.ru>; <http://www.etxt.ru/antiplagiat>.

При предоставлении ВКР научному руководителю обучающийся заполняет согласие на размещение текста ВКР в ЭБС филиала, в котором также фиксируется информация о его ознакомлении с фактом проверки указанной работы системой «Антиплагиат», результатами экспертизы, возможных санкциях при обнаружении некорректных заимствований.

Обучающийся предоставляет лицу, ответственному за проверку ВКР, вместе

с окончательным вариантом ВКР, ее электронную версию для проверки в системе «Антиплагиат» и справку о самопроверке, если она выполнялась, с указанием автора, названия работы, не позднее, чем за 14 дней до намечаемой даты защиты ВКР. В справке напротив каждого пункта ссылки на источник заимствования и его долях в отчете и тексте обучающийся может привести комментарии о правомерности заимствований.

Система «Антиплагиат» по результатам проверки ВКР формирует отчет, который содержит: фамилию, имя, отчество обучающегося; направление и профиль подготовки; название работы; файл с текстом работы; пометки о результатах технической проверки на наличие заимствований.

Не считаются воспроизведением/цитированием включенные в текст ВКР: исходные формулы с расшифровкой величин, приведенных в них, шапки типовых таблиц, графиков и диаграмм, библиографические описания источников (кроме списков литературы, воспроизведенных большими фрагментами или целиком), расчет по типовым методикам, определение понятий, терминов и сокращений, используемых в ВКР, фрагменты нормативных правовых актов и локальных актов организаций, предприятий, включенные в текст ВКР в качестве иллюстраций и примеров (при соблюдении правил цитирования). В случае если объем заимствования текста высок, то цитируемые фрагменты целесообразно переносить в приложения, в частности в случае цитирования нормативных правовых актов и локальных актов организаций и предприятий.

Рекомендуемое пороговое значение объема некорректных заимствований для ВКР бакалавра является 60%. Если оригинальность текста ВКР составляет меньше порогового значения, установленного выпускающей кафедрой по соответствующему направлению подготовки, она должна быть возвращена обучающемуся на доработку и пройти повторную проверку не позднее, чем через 5 календарных дней с момента её возврата.

Если после окончательной проверки в системе «Антиплагиат» оригинальность текста ВКР составляет меньше порогового значения, установленного кафедрой по соответствующему направлению подготовки, она не допускается к защите.

В отдельных случаях, если оригинальность текста ВКР незначительно меньше порогового значения, руководитель ВКР имеет право ходатайствовать перед заведующим кафедрой и допуске ВКР к защите. Под незначительным отклонением понимается отклонение в 5% от установленного выпускающей кафедрой по соответствующему направлению подготовки порогового значения.

Окончательное решение о допуске ВКР к защите с оригинальностью текста, незначительно меньше порогового значения, принимает заведующий кафедрой.

Если после окончательной проверки в системе «Антиплагиат» оригинальность текста ВКР равна или превышает пороговое значение, она оценивается руководителем ВКР и допускается к защите.

Порядок проверки ВКР на предмет заимствования регламентируется положением о порядке проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и размещения в электронно-библиотечной системе Самарского филиала Государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

города Москвы «Московский городской педагогический университет».

## **8. Защита выпускной квалификационной работы**

Требования к организации и проведению защиты ВКР определяются Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры обучающихся Самарского филиала Государственного автономного образовательного учреждения высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет».

За 1 месяц до защиты ВКР кафедра высшей математики и информатики проводит процедуру предварительной защиты ВКР. На предварительную защиту обучающийся представляет, как правило, практически завершённый вариант ВКР. По результатам предварительной защиты кафедра выносит решение о готовности ВКР к защите. Решение о готовности ВКР к защите вносится в протокол заседания кафедры.

Обучающийся, не явившийся на предварительную защиту (или не представивший ВКР, или не выполнивший календарный план выполнения ВКР, или представивший ВКР, не соответствующую требованиям к объёму, содержанию, структуре и оформлению ВКР, установленные программой ГИА), проходит повторно предварительную защиту ВКР, как правило, не позднее двух недель до защиты ВКР. В случае не прохождения повторной предварительной защиты ВКР обучающимся кафедра информирует учебно-методическое управление Филиала о неявке обучающегося на предварительную защиту ВКР (или не представлении ВКР, или представлении ВКР, не соответствующей требованиям к объёму, содержанию, структуре и оформлению ВКР, установленных программой ГИА).

ВКР представляется обучающимся на кафедру высшей математики и информатики в электронном (для проверки на объём заимствования и размещения в электронно-библиотечной системе Филиала) и печатном виде в двух экземплярах, как правило, не позднее чем за две недели до защиты ВКР. Тексты ВКР размещаются в электронно-библиотечной системе Филиала в формате \*.pdf не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет на кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (Приложение 4). Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом руководителя ВКР не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР. ВКР, отзывы руководителей ВКР, справки о проверке ВКР на объём заимствования передаются кафедрой в ГЭК не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты ВКР.

Продолжительность защиты ВКР составляет, как правило, не более 30 минут на одного выпускника. После объявления председателем ГЭК темы ВКР, фамилии обучающегося, руководителя ВКР, слова предоставляется обучающемуся. В сообщении обучающегося в сжатой форме обосновывается актуальность темы исследования, его цели и задачи, излагается основное содержание ВКР по разделам, полученные результаты и выводы, определяется теоретическая и практическая значи-

мость ВКР. Сообщения обязательно сопровождается презентацией. Продолжительность сообщения обучающегося составляет, как правило, 10-15 минут. После ответов обучающегося на вопросы членов ГЭК, выступает руководитель ВКР. При отсутствии руководителя ВКР отзыв руководителя ВКР зачитывает председатель ГЭК. Результаты защиты ВКР объявляются в день ее проведения. Оценка по результатам защиты ВКР вносится в экзаменационную ведомость, зачетную книжку обучающегося и протокол заседания ГЭК по защите ВКР.

## 9. Критерии и шкала оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

При аттестации уровня сформированности компетенций и/или трудового действия обучающихся при защите выпускной квалификационной работы выступают следующие их элементы:

Код, шифр и содержание компетенции (ОК, ОПК, ПК)	Структура компетенции
Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3)	<p>В результате приобретения компетенции выпускник должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия математических дисциплин, классические факты, утверждения и методы математического анализа; алгебры и геометрии;</li> <li>- основные методы решения математических задач;</li> <li>- наиболее известные практические задачи, решаемые с помощью различных математических теорий;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>- решать типовые задачи математики;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией;</li> <li>- систематизированными теоретическими и практическими знаниями и навыками для постановки и решения исследовательских задач в области образования</li> </ul>
Способность осуществлять обучение, воспитание и раз-	В результате приобретения компетенции выпускник должен:

<p>витае с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2)</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные педагогические категории;</li> <li>- основные способы организации учебно-познавательной деятельности учащихся (технологии, техники, методы, приемы);</li> <li>- специфику педагогического общения;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные средства педагогики для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;</li> <li>- проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как содержание, методы, формы и др.;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации;</li> <li>- приемами и методами воспитания культуры мышления и речи учащихся в процессе обучения математике;</li> <li>- навыками решения практических задач;</li> <li>- представлениями о связи математических дисциплин со школьным курсом математики;</li> <li>- современной математической терминологией</li> </ul>
<p>Готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3)</p>	<p>В результате приобретения компетенции выпускник должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и логику педагогического исследования, особенности его организации;</li> <li>- сущность и структуру образовательных процессов;</li> <li>- способы и средства контроля результатов учебных достижений школьников по математике;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные средства педагогики и психологии для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приемами мышления (сравнение, аналогия, анализ, синтез, обобщение, конкретизация, систематизация, классификация) в процессе изучения математики;</li> <li>- навыками контроля и оценки результатов учеб-</li> </ul>



	<p>ных достижений школьников;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и методами воспитания культуры мышления и речи учащихся в процессе обучения математике</li> </ul>
<p>Готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1)</p>	<p>В результате приобретения компетенции выпускник должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели, задачи, содержание школьного курса математики с учетом специфики различных образовательных учреждений;</li> <li>- основные приемы мыслительной деятельности учащихся (синтез, анализ, сравнение, обобщение), используемые при изучении математики;</li> <li>- нормативные документы в области профессиональной педагогической деятельности;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как содержание, методы, формы и др.;</li> <li>- разрабатывать различные модели уроков, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования;</li> <li>- проводить анализ различных моделей уроков и самоанализ разработанных и проведенных занятий;</li> <li>- решать типовые математические задачи;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации;</li> <li>- навыками решения практических задач;</li> <li>- представлениями о связи математических дисциплин со школьным курсом математики;</li> <li>- современной математической терминологией</li> </ul>
<p>Способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3)</p>	<p>В результате приобретения компетенции выпускник должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные требования к обеспечению качества учебно-воспитательного процесса;</li> <li>- нормативные документы в области профессиональной педагогической деятельности;</li> <li>- функции и виды педагогического общения;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать явления окружающей жизни и педагогической практики с позиций теории педагогики;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками профессионального взаимодействия с участниками культурно-просветительской деятельности</li> </ul>
<p>Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета (ПК-4)</p>	<p>В результате приобретения компетенции выпускник должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели, задачи, содержание школьного курса математики с учетом специфики различных образовательных учреждений;</li> <li>- основные приемы мыслительной деятельности учащихся (синтез, анализ, сравнение, обобщение), используемые при изучении математики;</li> <li>- основные образовательные технологии, способствующие развитию исследовательской деятельности школьников (метод проектов, интегрированное обучение, модульное обучение, проблемное обучение, дистанционное обучение, технология развития критического мышления, технология мастерских);</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;</li> <li>- проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как содержание, методы, формы и др.;</li> <li>- разрабатывать различные модели уроков, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации;</li> <li>- навыками решения практических задач;</li> <li>- представлениями о связи математических дисциплин со школьным курсом математики;</li> <li>- современной математической терминологией</li> </ul>
<p>Способность организовать сотрудничество обуча-</p>	<p>В результате приобретения компетенции выпускник должен:</p>

<p>ющихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК-7)</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности педагогического сопровождения процессов развития личности и обеспечения качества образовательного процесса;</li> <li>- способы и средства контроля результатов учебных достижений школьников по математике;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять в обучении математике основные приемы мышления: синтез, анализ, сравнение, обобщение;</li> <li>- формулировать темы исследовательских проектов для учащихся в процессе изучения школьного курса математики;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приемами мышления (сравнение, аналогия, анализ, синтез, обобщение, конкретизация, систематизация, классификация) в процессе изучения математики</li> </ul>
<p>Способность проектировать образовательные программы (ПК-8)</p>	<p>В результате приобретения компетенции выпускник должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные способы организации учебно-познавательной деятельности учащихся (технологии, техники, методы, приемы);</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как содержание, методы, формы и др.;</li> <li>- разрабатывать различные модели уроков, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системой представлений о теории и практике развития универсальных учебных действий учащихся и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;</li> <li>- навыками контроля и оценки результатов учебных достижений школьников</li> </ul>
<p>Способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12)</p>	<p>В результате приобретения компетенции выпускник должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и логику педагогического исследования, особенности его организации;</li> <li>- сущность и структуру образовательных процес-</li> </ul>

	<p>сов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные образовательные технологии, способствующие развитию исследовательской деятельности школьников (метод проектов, интегрированное обучение, модульное обучение, проблемное обучение, дистанционное обучение, технология развития критического мышления, технология мастерских);</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные средства педагогики для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;</li> <li>- применять в обучении математике основные приемы мышления: синтез, анализ, сравнение, обобщение;</li> <li>- формулировать темы исследовательских проектов для учащихся в процессе изучения школьного курса математики;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией организации исследовательской деятельности школьников в процессе изучения математики</li> </ul>
--	---

Для установления уровня сформированности компетенций и/или трудового действия обучающихся при защите выпускной квалификационной работы разработаны следующие критерии оценки:

№ п/п	Критерии оценки	Показатели	Количество баллов	Общая оценка
1.	Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы	соответствует	5-8	0-8
		частично соответствует	1-4	
		не соответствует	0	
2.	Качество анализа проблемы	соответствует	5-8	0-8
		частично соответствует	1-4	
		не соответствует	0	
3	Объем авторского текста	соответствует максимальному пороговому значению	0-4	0-4
		соответствует минимальному пороговому значению	0-4	0-4
		не соответствует	0	0
4.	Полнота и проблемность вносимых предложений по рассматриваемой	соответствует	5-8	0-8
		частично соответ-	1-4	

	проблеме	соответствует		
		не соответствует	0	
5.	Уровень апробации работы и публикаций	соответствует	6-10	0-10
		частично соответствует	1-5	
		не соответствует	0	
6.	Объем эмпирических исследований и степень внедрения в производство	соответствует	5-8	0-8
		частично соответствует	1-4	
		не соответствует	0	
7.	Самостоятельность разработки	соответствует	6-10	0-10
		частично соответствует	1-5	
		не соответствует	0	
8.	Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями	соответствует	5-8	0-8
		частично соответствует	1-4	
		не соответствует	0	
9.	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций	соответствует	5-8	0-8
		частично соответствует	1-4	
		не соответствует	0	
10.	Качество презентации результатов работы	соответствует	5-8	0-8
		частично соответствует	1-4	
		не соответствует	0	
11	Общий уровень культуры общения с аудиторией	соответствует	5-8	0-8
		частично соответствует	1-4	
		не соответствует	0	
12.	Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики; изменения при необходимости направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков	соответствует	5-8	0-8
		частично соответствует	1-4	
		не соответствует	0	
Итого:				0-100

Критерии оценки сформированности компетенций обучающихся при защите ВКР трансформируются в конечный результат по 4-х бальной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

№ п/п	Количество баллов	Оценка
-------	-------------------	--------

1.	81-100	«Отлично»
2.	61-80	«Хорошо»
3.	41-60	«Удовлетворительно»
4.	0-40	«Неудовлетворительно»

## 10. Примерный перечень тем ВКР

1. Разработка электронных демонстрационных материалов для изучения темы «Применение производной в экономике»
2. Разработка методических указаний для решения задач по теме «Численное решение нелинейных уравнений» в среде SciLab
3. Использование системы компьютерной математики МАХІМА при исследовании функций и построении их графиков в общеобразовательной школе
4. Использование информационных технологий для мотивации учебной деятельности школьников при изучении темы «Движения плоскости»
5. Применение электронных ресурсов при решении текстовых задач
6. Методы и приемы развития познавательной активности и самостоятельности учащихся в процессе обучения математике
7. Использование системы компьютерной математики МАХІМА при изучении элементов математического анализа в общеобразовательной школе
8. Электронное сопровождение изучения темы «Ряды»
9. Разработка электронных учебных материалов для учащихся 10-11 классов по теме «Методы решения тригонометрических уравнений»
10. Информационные технологии как средство реализации уровневой дифференциации при изучении темы «Решение логарифмических уравнений и неравенств»
11. Решение избранных задач теории чисел в системе компьютерной математики Махіма
12. Электронное сопровождение элективного курса «Метод координат при решении стереометрических задач»
13. Использование информационно-коммуникационных технологий на уроках математики в школе для формирования творческих способностей учащихся
14. Использование Web-технологий для развития самостоятельности студентов педагогического вуза при изучении темы «Производная и её применение»
15. Приемы формирования самоконтроля и самооценки при обучении математике в основной школе

Утверждаю  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(ФИО, ученая степень, звание)

**Календарный план  
выполнения выпускной квалификационной работы**

обучающегося \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Направление подготовки (специальность) \_\_\_\_\_  
(код, наименование направления подготовки (специальности))

Профиль подготовки \_\_\_\_\_  
(наименование профиля подготовки)

Тема выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

№ п/п	Этапы работы	Кол-во стр. текста или др. показателей	Срок выполнения	Даты проведения консультаций	Примечание
1.	Выбор темы ВКР и консультации у руководителя (консультанта) по вопросам структуры, содержания, методики и сроков выполнения ВКР				
2.	Составление списка необходимой для исследования литературы				
3.	Изучение литературы по теме исследования				
4.	Анализ опыта практического решения исследуемой проблемы				
5.	Формулировка основных положений, выводов и практических рекомендаций				
6.	Консультации и промежуточные доклады руководителю о ходе работы				
7.	Литературное и редакционно-техническое оформление текста				
8.	Представление завершенной ВКР руко-				

	водителю				
9.	Доработка, устранение отмеченных руководителем недостатков				
10.	Окончательный просмотр ВКР руководителем, принятие решения о готовности ее к защите				
11.	Защита ВКР				

Согласовано: \_\_\_\_\_  
*(подпись руководителя ВКР)*                      *(ФИО руководителя ВКР)*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_  
*(подпись)*    *(ФИО)*



Департамент образования города Москвы  
Самарский филиал  
Государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»  
Кафедра высшей математики и информатики

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя отчество обучающегося)

Тема выпускной квалификационной работы  
**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль подготовки Математика  
(наименование профиля подготовки)  
(очная форма обучения)

Руководитель ВКР:

\_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество) \_\_\_\_\_  
(подпись)

Зав. выпускающей кафедрой:

\_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество) \_\_\_\_\_  
(подпись)

Самара  
20\_\_\_\_\_

## Оглавление

<b>Введение.....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 1. Применение движений плоскости к решению геометрических задач.....</b>	<b>6</b>
§1. Решение задач с помощью параллельного переноса.....	6
§2. Решение задач с помощью поворота.....	10
§3. Решение задач с помощью центральной симметрии.....	13
§4. Решение задач с помощью осевой симметрии.....	17
<b>Глава 2. Применение преобразований подобия к решению геометрических задач.....</b>	<b>20</b>
§1. Подобие плоскости.....	20
§2. Гомотетия и её свойства.....	24
§3. Применение гомотетии к решению задач.....	28
<b>Глава 3. Применение аффинных преобразований плоскости к решению геометрических задач.....</b>	<b>31</b>
§1. Аффинные преобразования плоскости.....	31
§2. Перспективно-аффинное преобразование плоскости и их применение для решения задач.....	36
<b>Заключение.....</b>	<b>42</b>
<b>Список литературы.....</b>	<b>44</b>
<b>Приложения.....</b>	<b>50</b>

Департамент образования города Москвы  
Самарский филиал  
Государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»

**ОТЗЫВ**  
**на выпускную квалификационную работу**

О работе обучающегося \_\_\_\_\_  
(ФИО обучающегося)

по направлению подготовки (специальности) \_\_\_\_\_  
(код, наименование направления  
подготовки (специальности), профиль подготовки)

над выпускной квалификационной работой на тему \_\_\_\_\_  
(наименование темы ВКР)

Руководитель выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_  
(ФИО ученая степень, звание, должность)

1. Заключение о степени соответствия ВКР теме, утвержденной приказом директора Филиала, и выполнении календарного плана выполнения ВКР.
2. Характеристика работы обучающегося по выполнению выпускной квалификационной работы.
3. Оценка степени готовности обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности.
4. Замечания руководителя выпускной квалификационной работы.
5. Заключение о соответствии выпускной квалификационной работы предъявляемым требованиям и рекомендуемая оценка:

\_\_\_\_\_  
(отлично, хорошо, удовлетворительно)

6. Рекомендация о допуске выпускной квалификационной работы к защите.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись руководителя ВКР) (ФИО руководителя ВКР)

Департамент образования города Москвы  
Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»  
Самарский филиал

**Факультет Информатики**

**Кафедра высшей математики и информатики**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

**Для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование**

**Профиль подготовки Математика**

**Квалификация (степень) выпускника бакалавр**

**Форма обучения очная**

**Самара  
2016**

Составители: к.ф.-м.н., доцент кафедры высшей математики и информатики СФ ГАОУ ВО МГПУ С.Н.Богданов; к.п.н., доцент кафедры высшей математики и информатики СФ ГАОУ ВО МГПУ Е.А.Богданова

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы: - СФ ГАОУ ВО МГПУ. Сост. С.Н. Богданов, Е.А. Богданова. 2016. 13 с.

Методические указания предназначены для студентов направления 44.03.01 «Педагогическое образование» профиль «Математика» (квалификация (степень) бакалавр), выполняющих курсовую работу по дисциплинам «Геометрия» и «Методика обучения и воспитания (математика)»

Методические указания составлены на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Они содержат общие положения, цели и задачи курсовой работы, порядок ее выполнения, требования по выполнению и защите.

© СФ ГАОУ ВО МГПУ, 2016

© Кафедра высшей математики и информатики, 2016

## Содержание

1. Общие положения.....	31
2. Цели и задачи курсовой работы.....	31
3. Выбор темы курсовой работы .....	32
4. Подбор и ознакомление с литературой по выбранной теме .....	32
5. Составление плана работы .....	33
6. Написание текста курсовой работы.....	33
7. Оформление курсовой работы.....	34
8. Защита курсовой работы.....	35
Приложения.....	37

## **1. Общие положения**

Курсовые работы по геометрии и методике обучения и воспитания (математика) – это, по сути, первая обязательная самостоятельная работа студентов с элементами исследования, осуществляемая под руководством преподавателя.

Выполнение курсовой работы направлено на формирование у студентов способности самостоятельно мыслить, анализировать и сопоставлять факты, обобщать и логически излагать материал. Выполнение курсовых работ по математике и методике её преподавания подготавливает студента к дальнейшей исследовательской деятельности, осуществляемой в рамках дипломного проектирования.

В соответствии с учебным планом подготовки студентов по направлению «Педагогическое образование» профиль «Математика» курсовая работа по геометрии запланирована в 5 семестре, а по методике обучения и воспитания (математика) – в 6 семестре.

Во время подготовки курсовой работы перед студентом не стоит задача получить новые геометрические закономерности или разработать авторскую методику изучения той или иной темы. В процессе изложения темы студенту необходимо показать способность научно использовать литературу, понимать методологию изложения материала, уметь систематизировать данные, обрабатывать фактический материал, делать обобщения и выводы, применять теорию на практике.

## **2. Цели и задачи курсовой работы**

Курсовые работы по дисциплинам «Геометрия» и «Методика обучения и воспитания (математика)» предлагаются к написанию студентам третьего года обучения, когда они уже обладают знаниями основ математики и методики её преподавания. Поэтому целью написания курсовой работы является систематизация и углубление уже приобретенных студентами знаний, самостоятельное изучение избранных вопросов геометрии, исследование связей курса «Геометрия» с другими математическими дисциплинами, разработка методических рекомендаций по изучению школьной математики.

Курсовая работа представляет собой учебно-исследовательское задание, выполнение которого способствует формированию у студентов следующих умений:

- умение анализировать рекомендованную к изучению литературу и отбирать сведения, позволяющие раскрыть содержание темы;
- умение подбирать дополнительную учебную и научную литературу по теме исследования;
- умение применять имеющиеся и вновь приобретенные знания в решении поставленной задачи;
- умение вести простейшие математические исследования на основе методик,

изучаемых в ходе преподавания математических дисциплин;

- умение грамотно и обоснованно излагать свои суждения по теме курсовой работы;
- умение составить систему задач и упражнений в соответствии с поставленной целью.

Цель исследования, которую студент отражает в своей работе, состоит в том, чтобы разрешить поставленную проблему, достичь определенный результат. При формулировке цели исследования обычно используются следующие термины: анализ, выявление, внедрение, изучение, развитие, разработка и т.д.

В зависимости от цели в курсовой работе должны быть сформулированы конкретные задачи исследования, которые необходимо решить для достижения цели. Формулировка задач, как правило, начинается со слов: изучить, описать, установить, выявить, вывести, разработать и т.п. К постановке задач следует подходить очень ответственно, поскольку описание хода и результатов их решения составляет основное содержание курсовой работы.

Для решения поставленных задач привлекаются методы исследования (способы проведения исследования), такие как анализ различной литературы, наблюдение, обобщение опыта, анкетирование, тестирование, эксперимент и т.д.

### **3. Выбор темы курсовой работы**

Темы курсовых работ предлагаются преподавателями, ведущими дисциплины, в рамках которых осуществляется курсовое исследование. Темы курсовых работ утверждаются на заседании кафедры. Формулировка темы должна соответствовать содержанию работы и по возможности быть краткой. По согласованию с руководителем студент может уточнить формулировку предлагаемой темы или предложить собственную тему, обосновав целесообразность исследования. Темы курсовых работ целесообразно подбирать таким образом, чтобы курсовая и последующая дипломная работы составляли единое последовательно усложняемое исследование.

### **4. Подбор и ознакомление с литературой по выбранной теме**

Основная литература для реализации курсового проекта рекомендуется научным руководителем курсовой работой студента. Кроме того студент самостоятельно ведёт поиск дополнительной литературы и электронных ресурсов по теме исследования. Для этого, в частности, используются ссылки на работы, приведенные в основной литературе, а также поисковые системы в сети Интернет. Студент обязан ознакомиться с содержанием основной и дополнительной литературы до составления плана работы.



## **5. Составление плана работы**

После предварительного изучения литературы по теме курсовой работы составляется план исследования. План обсуждается и корректируется научным руководителем.

Курсовая работа имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть (главы, параграфы);
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

План основной части работы должен соответствовать сформулированным задачам. Обычно каждый отдельный параграф отражает решение одной из задач работы.

Рекомендуемый объем работы (без приложений) – около 20 – 30 страниц, включая список используемой литературы, который, как правило, содержит не менее 10 источников.

## **6. Написание текста курсовой работы**

Во введении обосновывается выбор темы, оценивается актуальность исследуемой проблемы, степень ее разработанности, указывается необходимость изучения заявленной проблемы. Во введении в обязательном порядке определяется объект и предмет исследования, формулируются цели и задачи.

Основная часть курсовой работы включает в себя содержание всех пунктов плана до заключения. В них раскрывается история и теория исследуемого вопроса, дается анализ литературы, показываются позиции автора. Далее, если имеет место самостоятельное исследование, то излагаются методы, организация и результаты этого исследования.

Не следует сводить курсовую работу к переписыванию текста из основной и дополнительной литературы. Материал, заимствованный из различных источников, должен быть обработан и изложен своими словами. Для исключения плагиата важнейшие теоретические положения необходимо приводить со ссылкой на источник.

При написании основной части работы следует контролировать соответствие содержания параграфов их названиям. В изложении должна присутствовать логическая последовательность.

В заключении подводятся итоги проведенного исследования, дается краткий отчет о выполнении каждой задачи исследования, сформулированной во введении, делаются выводы из полученных результатов, указывается их практическая значимость и дальнейшие перспективы исследования этой темы. Важнейшее требование к заключению – его краткость и обстоятельность; в нем не следует повторять содержание введения и основной части работы. В целом заключение должно давать ответ на вопросы о том, зачем предпринято исследование, что сделано и к каким выводам пришел автор.

## **7. Оформление курсовой работы**

Титульный лист оформляется с учетом следующих требований. Вверху – название учебного заведения и кафедры. В середине листа пишутся фамилия, имя, отчество студента, ниже – тема курсовой работы, код и название специальности. Ниже, справа – курс и форма обучения, затем фамилия, имя, отчество научного руководителя. Внизу – год написания курсовой работы. Образец оформления титульного листа курсовой работы дается в Приложении 1.

После титульного листа следует оглавление. Оглавление включает названия всех разделов работы, включая введение, заключение, библиографический список и приложения, с указанием страниц начала каждого раздела. Заголовки содержания должны в точности повторять соответствующие заголовки в тексте работы. Не допускается сокращать их или давать в другой формулировке. Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на несколько знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Оглавление рекомендуется оформлять в виде таблицы (без границ) с отдельным столбцом под номера страниц. Образец оформления оглавления курсовой работы дается в приложении №2.

Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТами (ГОСТ 7.1-2.2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание: Общие требования и правила составления, ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления) в алфавитном порядке от начальной буквы фамилии автора публикации, или названия источника информации. Кроме того, при оформлении важно учитывать тип источника: монография, публикация в периодическом издании, сборник трудов, электронное издание.

Курсовая работа должна быть распечатана на одной стороне стандартных листов белой бумаги А4, шрифтом Times New Roman, кеглем 14 пунктов, через полуторный интервал, интервалы до и после абзаца должны быть равны 0. Каждый аб-

защита должен начинаться с красной строки, отступ - 1,25 см. Левое поле страницы должно быть равно 3 см, правое – 1 см, верхнее и нижнее – 2 см.

Все заголовки должны быть отформатированы и отличаться от основного текста. Например, для этого можно использовать полужирное начертание или прописные буквы с полужирным шрифтом. Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа, на котором номер страницы не ставится. Нумерация всех страниц курсовой работы – сквозная. Номер страницы указывается внизу по центру.

В курсовой работе принята сквозная нумерация рисунков, схем и таблиц. Таблицы, рисунки и схемы должны иметь названия. Название таблицы располагается над ней по центру. На следующей строке, также сверху таблицы, по правому краю располагается слово «Таблица» с указанием порядкового номера, например:

*Классификация задач на построение*

Таблица 1

Слово «рисунок» или «схема» с указанием порядкового номера и его названия располагается по центру под объектом.

Ссылки на используемую литературу указываются в квадратных скобках в виде номера, под которым этот первоисточник числится в списке литературы, например: [4]. Ссылки на предыдущие страницы дипломной работы записываются сокращенно в круглых скобках, например: (см. с. 12). Цитата заключается в кавычки и рядом в квадратных скобках указывается порядковый номер первоисточника в списке литературы и номер страницы, откуда взята цитата, например: [5, с. 178].

Введение, каждая глава, заключение, список литературы должны начинаться с новой страницы, с названия соответствующей рубрики. Каждое из приложений также начинается с нового листа, имеет свой заголовок и надпись: “Приложение 1”, “Приложение 2” и т.д. в правом верхнем углу листа.

## **8. Защита курсовой работы**

Сроки сдачи и защиты курсовой работы определяются кафедрой в соответствии с учебными планами и графиком учебного процесса и доводятся до сведения студентов. Обычно, 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 электронной презентацией, которая предоставляется на электронном носителе вместе с курсовой работой.

Научный руководитель курсовой работы по завершении ее выполнения представляет отзыв на курсовую работу. Рекомендуемый формат отзыва научного руководителя приведен в Приложении 3.

Подготовленные студентами курсовые работы сдаются на кафедру. Тема и дата сдачи работы фиксируется в журнале регистрации курсовых работ.

Отметку за курсовую работу выставляет научный руководитель в соответствии с общепринятыми критериями оценки курсовых работ, которые обычно учитывают глубину раскрытия темы исследования, обоснованность и значимость выводов, стиль написания и оформление текста, соблюдение графика выполнения курсовой работы.

Департамент образования города Москвы  
Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москва  
«Московский городской педагогический университет»  
Самарский филиал  
Факультет информатики  
Кафедра высшей математики и информатики

Иванов Иван Иванович

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

Тема курсовой работы

Направление - 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки Математика

Курс обучения - 3

Форма обучения - очная

Научный руководитель:

Звание, степень

ФИО

Самара 201\_\_

## Оглавление

<b>Введение.....</b>	<b>3</b>
<b>§1. Движения плоскости .....</b>	<b>4</b>
<b>§2. Применение параллельного переноса к решению задач...</b>	<b>9</b>
2.1. Решение задач на построение.....	9
2.2. Решение задач на вычисление.....	11
2.3. Решение задач на доказательство.....	13
<b>§3. Применение поворота к решению задач.....</b>	<b>15</b>
3.1. Решение задач на построение.....	15
3.2. Решение задач на вычисление.....	17
3.3. Решение задач на доказательство.....	19
<b>§4. Применение центральной симметрии к решению задач...</b>	<b>21</b>
4.1. Решение задач на построение.....	21
4.2. Решение задач на вычисление.....	23
4.3. Решение задач на доказательство.....	25
<b>§5. Применение осевой симметрии к решению задач.....</b>	<b>27</b>
5.1. Решение задач на построение.....	27
5.2. Решение задач на вычисление.....	29
5.3. Решение задач на доказательство.....	31
<b>Заключение.....</b>	<b>33</b>
<b>Список литературы.....</b>	<b>34</b>
<b>Приложения.....</b>	<b>35</b>

Департамент образования города Москвы  
Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москва  
«Московский городской педагогический университет»  
Самарский филиал

**ОТЗЫВ  
НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ  
НА КУРСОВУЮ РАБОТУ  
СТУДЕНТА**

\_\_\_\_\_  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**НА ТЕМУ** \_\_\_\_\_

№ п/п	Объект проверки	Параметры	Результаты проверки (Соответствует: + Не соответствует: -)
	Соответствие темы курсовой работы проблематике дисциплины	Соответствует утвержденным требованиям	
	<b>Введение</b>	Соответствие требованиям методических рекомендаций	
	Актуальность темы исследования		
	Цель курсовой работы		
	Задачи курсовой работы		
	Объект исследования		
	Предмет исследования		
	База исследования		
	Теоретическая и практическая значимость курсовой работы		
	Структура курсовой работы		
	<b>1 глава</b>	Соответствие требованиям методических рекомендаций	
	Характеристика объекта исследования		
	Характеристика предмета исследования		
	<b>2 глава</b>	Соответствие требованиям методических рекомендаций	
	Характеристика базы исследования		
	Анализ объекта исследования		
	Анализ предмета исследова-		

	дования		
	<b>3 глава</b>	Соответствие требованиям методических рекомендаций	
	Конкретные рекомендации по устранению выявленных в ходе анализа проблем		
	Оценка ожидаемого результата от внедрения корректирующих мероприятий		
	<b>Заключение</b>	Соответствие требованиям методических рекомендаций	
	Наличие выводов по решению поставленных задач исследования		
	<b>Список использованных источников и литературы</b>	До 35-40 источников. 25 % источников за последние 5 лет	
	Полнота		
	Использование источников и литературы с годом издания не старше 6 лет		
	<b>Оформление</b>		
	Размер шрифта	14 пунктов	
	Название шрифта	Times New Roman	
	Междустрочный интервал	Полуторный	
	Абзац	1,25 см	
	Поля (мм)	Левое - 30, верхнее и нижнее – 20, правое – 10.	
	Общий объем без приложений	более 30-40 стр. машинописного текста	
	Объем введения	2-4 стр. машинописного текста	
	Объем параграфов	5-7 стр. машинописного текста	
	Объем заключения	2-4 стр. машинописного текста	
	Нумерация страниц	Сквозная сверху страницы по центру. На титульном листе номер страницы не проставляется	
	Последовательность приведения структурных частей работы	Титульный лист. Содержание. Введение. Главы. Заключение. Библиографический список. Приложения	
	<b>Дополнительные замечания</b>		

Рекомендуется допустить курсовую работу студента \_\_\_\_\_  
к защите

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(ФИО преподавателя)

\_\_\_\_\_  
(подпись)



Департамент образования города Москвы  
Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»  
Самарский филиал

**Факультет Информатики**

**Кафедра высшей математики и информатики**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

**Для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование**

**Профиль подготовки Математика**

**Квалификация (степень) выпускника бакалавр**

**Форма обучения очная**

**Самара  
2016**

Составители: к.ф.-м.н., доцент кафедры высшей математики и информатики СФ ГАОУ ВО МГПУ С.Н.Богданов; к.п.н., доцент кафедры высшей математики и информатики СФ ГАОУ ВО МГПУ Е.А.Богданова

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы: - СФ ГАОУ ВО МГПУ. Сост. С.Н. Богданов, Е.А. Богданова. 2016. 13 с.

Методические указания предназначены для студентов направления 44.03.01 «Педагогическое образование» профиль «Математика» (квалификация (степень) бакалавр), выполняющих курсовую работу по дисциплинам «Геометрия» и «Методика обучения и воспитания (математика)»

Методические указания составлены на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Они содержат общие положения, цели и задачи курсовой работы, порядок ее выполнения, требования по выполнению и защите.

© СФ ГАОУ ВО МГПУ, 2016

© Кафедра высшей математики и информатики, 2016

## Содержание

11. Общие положения.....	4
12. Цели и задачи курсовой работы.....	4
13. Выбор темы курсовой работы .....	5
14. Подбор и ознакомление с литературой по выбранной теме .....	5
15. Составление плана работы .....	6
16. Написание текста курсовой работы.....	6
17. Оформление курсовой работы.....	7
18. Защита курсовой работы.....	8
Приложения.....	10

## **11. Общие положения**

Курсовые работы по геометрии и методике обучения и воспитания (математика) – это, по сути, первая обязательная самостоятельная работа студентов с элементами исследования, осуществляемая под руководством преподавателя.

Выполнение курсовой работы направлено на формирование у студентов способности самостоятельно мыслить, анализировать и сопоставлять факты, обобщать и логически излагать материал. Выполнение курсовых работ по математике и методике её преподавания подготавливает студента к дальнейшей исследовательской деятельности, осуществляемой в рамках дипломного проектирования.

В соответствии с учебным планом подготовки студентов по направлению «Педагогическое образование» профиль «Математика» курсовая работа по геометрии запланирована в 5 семестре, а по методике обучения и воспитания (математика) – в 6 семестре.

Во время подготовки курсовой работы перед студентом не стоит задача получить новые геометрические закономерности или разработать авторскую методику изучения той или иной темы. В процессе изложения темы студенту необходимо показать способность научно использовать литературу, понимать методологию изложения материала, уметь систематизировать данные, обрабатывать фактический материал, делать обобщения и выводы, применять теорию на практике.

## **12. Цели и задачи курсовой работы**

Курсовые работы по дисциплинам «Геометрия» и «Методика обучения и воспитания (математика)» предлагаются к написанию студентам третьего года обучения, когда они уже обладают знаниями основ математики и методики её преподавания. Поэтому целью написания курсовой работы является систематизация и углубление уже приобретенных студентами знаний, самостоятельное изучение избранных вопросов геометрии, исследование связей курса «Геометрия» с другими математическими дисциплинами, разработка методических рекомендаций по изучению школьной математики.

Курсовая работа представляет собой учебно-исследовательское задание, выполнение которого способствует формированию у студентов следующих умений:

- умение анализировать рекомендованную к изучению литературу и отбирать сведения, позволяющие раскрыть содержание темы;
- умение подбирать дополнительную учебную и научную литературу по теме исследования;
- умение применять имеющиеся и вновь приобретенные знания в решении поставленной задачи;
- умение вести простейшие математические исследования на основе методик,

изучаемых в ходе преподавания математических дисциплин;

- умение грамотно и обоснованно излагать свои суждения по теме курсовой работы;
- умение составить систему задач и упражнений в соответствии с поставленной целью.

Цель исследования, которую студент отражает в своей работе, состоит в том, чтобы разрешить поставленную проблему, достичь определенный результат. При формулировке цели исследования обычно используются следующие термины: анализ, выявление, внедрение, изучение, развитие, разработка и т.д.

В зависимости от цели в курсовой работе должны быть сформулированы конкретные задачи исследования, которые необходимо решить для достижения цели. Формулировка задач, как правило, начинается со слов: изучить, описать, установить, выявить, вывести, разработать и т.п. К постановке задач следует подходить очень ответственно, поскольку описание хода и результатов их решения составляет основное содержание курсовой работы.

Для решения поставленных задач привлекаются методы исследования (способы проведения исследования), такие как анализ различной литературы, наблюдение, обобщение опыта, анкетирование, тестирование, эксперимент и т.д.

### **13.Выбор темы курсовой работы**

Темы курсовых работ предлагаются преподавателями, ведущими дисциплины, в рамках которых осуществляется курсовое исследование. Темы курсовых работ утверждаются на заседании кафедры. Формулировка темы должна соответствовать содержанию работы и по возможности быть краткой. По согласованию с руководителем студент может уточнить формулировку предлагаемой темы или предложить собственную тему, обосновав целесообразность исследования. Темы курсовых работ целесообразно подбирать таким образом, чтобы курсовая и последующая дипломная работы составляли единое последовательно усложняемое исследование.

### **14.Подбор и ознакомление с литературой по выбранной теме**

Основная литература для реализации курсового проекта рекомендуется научным руководителем курсовой работой студента. Кроме того студент самостоятельно ведёт поиск дополнительной литературы и электронных ресурсов по теме исследования. Для этого, в частности, используются ссылки на работы, приведенные в основной литературе, а также поисковые системы в сети Интернет. Студент обязан ознакомиться с содержанием основной и дополнительной литературы до составления плана работы.

## **15. Составление плана работы**

После предварительного изучения литературы по теме курсовой работы составляется план исследования. План обсуждается и корректируется научным руководителем.

Курсовая работа имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть (главы, параграфы);
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

План основной части работы должен соответствовать сформулированным задачам. Обычно каждый отдельный параграф отражает решение одной из задач работы.

Рекомендуемый объем работы (без приложений) – около 20 – 30 страниц, включая список используемой литературы, который, как правило, содержит не менее 10 источников.

## **16. Написание текста курсовой работы**

Во введении обосновывается выбор темы, оценивается актуальность исследуемой проблемы, степень ее разработанности, указывается необходимость изучения заявленной проблемы. Во введении в обязательном порядке определяется объект и предмет исследования, формулируются цели и задачи.

Основная часть курсовой работы включает в себя содержание всех пунктов плана до заключения. В них раскрывается история и теория исследуемого вопроса, дается анализ литературы, показываются позиции автора. Далее, если имеет место самостоятельное исследование, то излагаются методы, организация и результаты этого исследования.

Не следует сводить курсовую работу к переписыванию текста из основной и дополнительной литературы. Материал, заимствованный из различных источников, должен быть обработан и изложен своими словами. Для исключения плагиата важнейшие теоретические положения необходимо приводить со ссылкой на источник.

При написании основной части работы следует контролировать соответствие содержания параграфов их названиям. В изложении должна присутствовать логическая последовательность.

В заключении подводятся итоги проведенного исследования, дается краткий отчет о выполнении каждой задачи исследования, сформулированной во введении, делаются выводы из полученных результатов, указывается их практическая значимость и дальнейшие перспективы исследования этой темы. Важнейшее требование к заключению – его краткость и обстоятельность; в нем не следует повторять содержание введения и основной части работы. В целом заключение должно давать ответ на вопросы о том, зачем предпринято исследование, что сделано и к каким выводам пришел автор.

## **17. Оформление курсовой работы**

Титульный лист оформляется с учетом следующих требований. Вверху – название учебного заведения и кафедры. В середине листа пишутся фамилия, имя, отчество студента, ниже – тема курсовой работы, код и название специальности. Ниже, справа – курс и форма обучения, затем фамилия, имя, отчество научного руководителя. Внизу – год написания курсовой работы. Образец оформления титульного листа курсовой работы дается в Приложении 1.

После титульного листа следует оглавление. Оглавление включает названия всех разделов работы, включая введение, заключение, библиографический список и приложения, с указанием страниц начала каждого раздела. Заголовки содержания должны в точности повторять соответствующие заголовки в тексте работы. Не допускается сокращать их или давать в другой формулировке. Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на несколько знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Оглавление рекомендуется оформлять в виде таблицы (без границ) с отдельным столбцом под номера страниц. Образец оформления оглавления курсовой работы дается в приложении №2.

Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТами (ГОСТ 7.1-2.2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание: Общие требования и правила составления, ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления) в алфавитном порядке от начальной буквы фамилии автора публикации, или названия источника информации. Кроме того, при оформлении важно учитывать тип источника: монография, публикация в периодическом издании, сборник трудов, электронное издание.

Курсовая работа должна быть распечатана на одной стороне стандартных листов белой бумаги А4, шрифтом Times New Roman, кеглем 14 пунктов, через полуторный интервал, интервалы до и после абзаца должны быть равны 0. Каждый аб-

защита должен начинаться с красной строки, отступ - 1,25 см. Левое поле страницы должно быть равно 3 см, правое – 1 см, верхнее и нижнее – 2 см.

Все заголовки должны быть отформатированы и отличаться от основного текста. Например, для этого можно использовать полужирное начертание или прописные буквы с полужирным шрифтом. Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа, на котором номер страницы не ставится. Нумерация всех страниц курсовой работы – сквозная. Номер страницы указывается внизу по центру.

В курсовой работе принята сквозная нумерация рисунков, схем и таблиц. Таблицы, рисунки и схемы должны иметь названия. Название таблицы располагается над ней по центру. На следующей строке, также сверху таблицы, по правому краю располагается слово «Таблица» с указанием порядкового номера, например:

*Классификация задач на построение*

Таблица 1

Слово «рисунок» или «схема» с указанием порядкового номера и его названия располагается по центру под объектом.

Ссылки на используемую литературу указываются в квадратных скобках в виде номера, под которым этот первоисточник числится в списке литературы, например: [4]. Ссылки на предыдущие страницы дипломной работы записываются сокращенно в круглых скобках, например: (см. с. 12). Цитата заключается в кавычки и рядом в квадратных скобках указывается порядковый номер первоисточника в списке литературы и номер страницы, откуда взята цитата, например: [5, с. 178].

Введение, каждая глава, заключение, список литературы должны начинаться с новой страницы, с названия соответствующей рубрики. Каждое из приложений также начинается с нового листа, имеет свой заголовок и надпись: “Приложение 1”, “Приложение 2” и т.д. в правом верхнем углу листа.

## **18. Защита курсовой работы**

Сроки сдачи и защиты курсовой работы определяются кафедрой в соответствии с учебными планами и графиком учебного процесса и доводятся до сведения студентов. Обычно, 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 электронной презентацией, которая предоставляется на электронном носителе вместе с курсовой работой.

Научный руководитель курсовой работы по завершении ее выполнения представляет отзыв на курсовую работу. Рекомендуемый формат отзыва научного руководителя приведен в Приложении 3.



Подготовленные студентами курсовые работы сдаются на кафедру. Тема и дата сдачи работы фиксируется в журнале регистрации курсовых работ.

Отметку за курсовую работу выставляет научный руководитель в соответствии с общепринятыми критериями оценки курсовых работ, которые обычно учитывают глубину раскрытия темы исследования, обоснованность и значимость выводов, стиль написания и оформление текста, соблюдение графика выполнения курсовой работы.

Департамент образования города Москвы  
Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москва  
«Московский городской педагогический университет»  
Самарский филиал  
Факультет информатики  
Кафедра высшей математики и информатики

Иванов Иван Иванович

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

Тема курсовой работы

Направление - 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки Математика

Курс обучения - 3

Форма обучения - очная

Научный руководитель:

Звание, степень

ФИО

Самара 201\_\_

## Оглавление

<b>Введение.....</b>	<b>3</b>
<b>§1. Движения плоскости .....</b>	<b>4</b>
<b>§2. Применение параллельного переноса к решению задач...</b>	<b>9</b>
2.1. Решение задач на построение.....	9
2.2. Решение задач на вычисление.....	11
2.3. Решение задач на доказательство.....	13
<b>§3. Применение поворота к решению задач.....</b>	<b>15</b>
3.1. Решение задач на построение.....	15
3.2. Решение задач на вычисление.....	17
3.3. Решение задач на доказательство.....	19
<b>§4. Применение центральной симметрии к решению задач...</b>	<b>21</b>
4.1. Решение задач на построение.....	21
4.2. Решение задач на вычисление.....	23
4.3. Решение задач на доказательство.....	25
<b>§5. Применение осевой симметрии к решению задач.....</b>	<b>27</b>
5.1. Решение задач на построение.....	27
5.2. Решение задач на вычисление.....	29
5.3. Решение задач на доказательство.....	31
<b>Заключение.....</b>	<b>33</b>
<b>Список литературы.....</b>	<b>34</b>
<b>Приложения.....</b>	<b>35</b>

Департамент образования города Москвы  
 Государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего образования города Москва  
 «Московский городской педагогический университет»  
 Самарский филиал

**ОТЗЫВ  
 НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ  
 НА КУРСОВУЮ РАБОТУ  
 СТУДЕНТА**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ \_\_\_\_\_

НА ТЕМУ \_\_\_\_\_

№ п/п	Объект проверки	Параметры	Результаты проверки (Соответствует: + Не соответствует: -)
	Соответствие темы курсовой работы проблематике дисциплины	Соответствует утвержденным требованиям	
	<b>Введение</b>	Соответствие требованиям методических рекомендаций	
	Актуальность темы исследования		
	Цель курсовой работы		
	Задачи курсовой работы		
	Объект исследования		
	Предмет исследования		
	База исследования		
	Теоретическая и практическая значимость курсовой работы		
	Структура курсовой работы		
	<b>1 глава</b>	Соответствие требованиям методических рекомендаций	
	Характеристика объекта исследования		
	Характеристика предмета исследования		
	<b>2 глава</b>	Соответствие требованиям методических рекомендаций	
	Характеристика базы исследования		
	Анализ объекта исследования		
	Анализ предмета исследова-		

	дования		
	<b>3 глава</b>	Соответствие требованиям методических рекомендаций	
	Конкретные рекомендации по устранению выявленных в ходе анализа проблем		
	Оценка ожидаемого результата от внедрения корректирующих мероприятий		
	<b>Заключение</b>	Соответствие требованиям методических рекомендаций	
	Наличие выводов по решению поставленных задач исследования		
	<b>Список использованных источников и литературы</b>	До 35-40 источников. 25 % источников за последние 5 лет	
	Полнота		
	Использование источников и литературы с годом издания не старше 6 лет		
	<b>Оформление</b>		
	Размер шрифта	14 пунктов	
	Название шрифта	Times New Roman	
	Междустрочный интервал	Полуторный	
	Абзац	1,25 см	
	Поля (мм)	Левое - 30, верхнее и нижнее – 20, правое – 10.	
	Общий объем без приложений	более 30-40 стр. машинописного текста	
	Объем введения	2-4 стр. машинописного текста	
	Объем параграфов	5-7 стр. машинописного текста	
	Объем заключения	2-4 стр. машинописного текста	
	Нумерация страниц	Сквозная сверху страницы по центру. На титульном листе номер страницы не проставляется	
	Последовательность приведения структурных частей работы	Титульный лист. Содержание. Введение. Главы. Заключение. Библиографический список. Приложения	
	<b>Дополнительные замечания</b>		

Рекомендуется допустить курсовую работу студента \_\_\_\_\_  
к защите

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(ФИО преподавателя)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

