

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

Кафедра прикладной математики и информатики

«Утверждаю»

Проректор по учебно-
методической работе

Устименко Ю.А.

«21» сентября 2021 г.

Программа итоговой государственной аттестации

Направление подготовки: **01.04.02 Прикладная математика и информатика**

Направленность (профиль): **Прикладные Интернет-технологии**

Форма обучения - очная

Программу разработал:

кандидат технических наук, доцент Мунерман В.И.

Одобрена на заседании ученого совета физико-математического факультета
«15» сентября 2021 г., протокол № 1

Смоленск
2021

1. Требования к освоению ОП ВО

Компетенция	Индикаторы
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Знает: методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации.</p> <p>Умеет: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p> <p>Владеет: навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели.</p>
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Знает: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.</p> <p>Умеет: формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научных конференциях и иных мероприятиях.</p> <p>Владеет: навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Знает: правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы.</p> <p>Умеет: планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; организовывать обсуждение разных идей и мнений; предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p>Владеет: навыками осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Знает: методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; современные средства информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Умеет: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>Владеет: навыками применения современных коммуникативных</p>

	технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает: основные принципы межкультурного взаимодействия. Умеет: соблюдать этические нормы и права человека; создавать благоприятную среду для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Владеет: навыками создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает: теоретико-методологические основы самооценки, саморазвития, самореализации; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования. Умеет: определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации. Владеет: навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами.
ОПК-1. Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	Знает: современный аппарат математики и базовые методики и алгоритмы его применения для решения актуальных задач фундаментальной и прикладной математики. Умеет: выбирать необходимые методы решения и решать задачи фундаментальной и прикладной математики. Владеет: навыками решения базовых задач фундаментальной и прикладной математики.
ОПК-2. Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	Знает: современный аппарат фундаментальной и прикладной математики, методы решения базовых прикладных задач и основные алгоритмы их совершенствования и модификации для решения прикладных задач. Умеет: совершенствовать и реализовывать новые математические методы, необходимые для решения конкретных прикладных задач. Владеет: навыками использования полученных теоретических сведений для создания и реализации новых математических методов решения прикладных задач.
ОПК-3. Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	Знать: базовые методы разработки, анализа, модификации и применения математических моделей, современные методы математического моделирования в решении прикладных задач; Уметь: применять аппарат математического моделирования для решения прикладных задач; Владеть: навыками работы с инструментальными средствами математического моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.
ОПК-4. Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения	Знать: основные типы задач профессиональной деятельности и методы их решения с учетом требования информационной безопасности и с применением современных информационно-коммуникационных технологий; Уметь: корректно использовать современные информационные технологии и программные средства для решений задач в профессиональной деятельности, комбинировать их и

задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	адаптировать под конкретные прикладные задачи; Владеть: навыками решения прикладных задач с применением современных программных средств.
ПК-1. Способен осуществлять поиск, анализ, систематизацию научной информации в области прикладной математики и информатики для реализации научно-исследовательских проектов и решения прикладных задач.	Знает: теоретические основы технологии организации научно-исследовательской деятельности. Умеет: осуществлять поиск, анализ, систематизацию научной (в том числе юридической) информации в области прикладной математики и информатики для реализации научно-исследовательских проектов и решения прикладных задач, подготавливать и представлять для обсуждения научно-исследовательские работы. Владеет: навыками организации и проведения научно-исследовательской деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.
ПК-2. Способен проектировать программное и информационное обеспечение компьютерных сетей, вычислительные модели и модели данных для реализации элементов новых (или известных) программных продуктов.	Знает: структуру программного обеспечения, основные требования к его проектированию, современные языки программирования, технологии программирования, методики разработки и анализа блок-схем алгоритмов. Умеет: проектировать программное и информационное обеспечение компьютерных сетей, выявлять требования к программным продуктам, создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов, оценивать их вычислительную сложность. Владеет: методами и приемами формализации и алгоритмизации поставленных проектных задач по созданию программного обеспечения.
ПК-3. Способен разрабатывать программное обеспечение, в том числе драйверы устройств, компиляторы, загрузчики, сборщики, системные утилиты.	Знает: архитектуру аппаратной платформы, синтаксис, принципы и особенности программирования (в том числе кроссплатформенного, распределенного и параллельного программирования), стандартные библиотеки выбранного языка программирования, стандарты реализации интерфейсов устройств, технологии разработки и отладки программных продуктов, принципы информационного построения сетевого взаимодействия, методики тестирования программного обеспечения. Умеет: использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач, применять выбранный язык программирования для написания программного кода, осуществлять отладку программного обеспечения. Владеет: основными методами и приемами разработки и отладки программных продуктов.

2. Требования к выпускной квалификационной работе

Общие требования

Обязательной частью государственной аттестации по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика является подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа – индивидуальная рукописная работа творческого характера, выполненная на заключительном этапе обучения, позволяющая

оценить уровень подготовленности выпускников к самостоятельному выполнению видов профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика.

Выпускная квалификационная работа магистра выполняется в виде магистерской диссертации и представляет собой законченную разработку, в которой представлены математические модели, алгоритмы и программы по поставленной задаче с анализом полученных результатов.

В работе должны быть представлены следующие разделы:

- введение с обоснованием выбора темы и постановкой задач;
- обзор литературы;
- материал и методы исследования;
- результаты и их обсуждение;
- заключение;
- информационное обеспечение.

В выпускной квалификационной работе магистра:

- сформулирована актуальность и место математического обеспечения и созданных (разработанных) программных средств, средств администрирования в информационной системе, вычислительной системе или сети;

- анализируется литература и информация, изученная в библиотеке или полученная с помощью глобальных сетей (из электронных библиотек) по теме работы;

- определяются и конкретно описываются выбранные выпускником объемы, методы и средства решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами выходных документов, используемых при реализации поставленной задачи математического обеспечения на модельном примере (но на реальной вычислительной технике, работающей в составе информационной системы);

- анализируются предлагаемые пути, способы, а также оценивается экономическая, техническая и (или) социальная эффективность их внедрения в реальную информационную среду в области применения.

Выпускная квалификационная работа выполняется студентом самостоятельно под научным руководством преподавателя физико-математического факультета университета или высококвалифицированных специалистов предприятий и организаций, имеющих опыт работы по рассматриваемому в работе направлению.

Согласно нормативным документам РФ запрещается плагиат – использование чужих текстов без ссылки на первоисточник. Работы, уличенные в плагиате, с защиты снимаются.

Требования к структуре, содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы.

Структура рукописи включает в себя следующие основные элементы в порядке их расположения:

- титульный лист (Приложение А);
- оглавление (Приложение Б);
- введение;
- главы основной части (при необходимости – параграфы внутри глав);
- заключение;
- информационное обеспечение;
- приложения.

Содержание выпускной квалификационной работы раскрывается в ее основной части, состоящей, как правило, из двух-трех глав с разбивкой на подразделы (параграфы). Приводится в обязательном порядке список использованной литературы, оформленный с учетом соответствующих ГОСТов (Приложение В).

Во введении формулируется проблема исследования, обосновываются актуальность темы, степень ее разработанности, место и значение в науке и практике, приводится обзор литературы по теме работы. Далее формулируются цели и задачи исследования, описывается структура выпускной квалификационной работы.

В основной части излагается материал по теме, приводится анализ информационных источников, решаются задачи, сформулированные во введении. Содержание работы должно раскрывать тему исследования. В нем также приводится и описание эксперимента (опыта), если его проведение предусматривалось целями и задачами выпускной квалификационной работы.

В заключении приводятся обобщенные итоги теоретической и практической разработки темы, отражается результат решения поставленных во введении задач, формулируются выводы, предложения и рекомендации по использованию результатов работы.

В разделе «Информационное обеспечение» должны быть представлены нормативно-правовые акты, литература и информационные ресурсы, использованные при написании выпускной квалификационной работы.

В приложения выносятся вспомогательные или дополнительные материалы, которые не могут быть по техническим или другим причинам включены в основной текст.

Общий объем выпускной квалификационной работы, включая введение, основную часть и заключение, должен составлять, как правило, не более 50 страниц текста без учета информационного обеспечения и приложений.

Методические указания по оформлению выпускной квалификационной работы

Тематика выпускных квалификационных работ, которые предлагаются студентам, формируется кафедрами физико-математического факультета в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности. Студентам предоставляется право выбора или предложения темы выпускной квалификационной работы и научного руководителя.

Тематика выпускных работ разрабатывается кафедрами факультета не позднее, чем за 12 месяцев до окончания обучения.

Список студентов с указанием избранных тем выпускных квалификационных и назначенных руководителей утверждаются распоряжением по физико-математическому факультету не позднее 1 октября текущего учебного года.

Существенное изменение темы выпускной квалификационной работы, а также замена руководителя выпускной квалификационной работы (после издания после издания распоряжения по факультету) допускается в случае уважительной причины по решению декана факультета.

Деканат совместно с кафедрами физико-математического факультета осуществляет руководство по организации и выполнению выпускной квалификационной работы по следующим направлениям:

- разработка и представление к утверждению тематики выпускных квалификационных работ;
- организация выбора студентами тем выпускных квалификационных работ;
- определение и назначение научных руководителей выпускными квалификационными работами;
- оперативное руководство, контроль и организационная помощь студентам в процессе подготовки выпускных квалификационных работ;
- контроль над качеством рецензирования работы.

Заведующие кафедрами организуют проверку исполнения графика выполнения квалификационной работы.

В обязанности научного руководителя выпускной квалификационной работы входит:

- разработка задания выпускнику на выполнение работы;
- оказание помощи в определении цели и задач работы;

- консультирование выпускника (ежемесячно) по организации опытно-экспериментальной работы, обсуждение и анализ полученных результатов;
- проверка качества работы;
- консультирование выпускников при подготовке к защите;
- подготовка отзыва о работе.

По завершении работы на кафедрах заслушиваются научные руководители работ о степени готовности выпускных квалификационных работ, и решается вопрос о назначении рецензентов из числа специалистов соответствующей квалификации (или данной отрасли знаний).

Выпускная квалификационная работа выполняется компьютерным способом.

Текст помещается на одной стороне листа формата А4 (210x297 мм), поля страницы: левое – 3 см, правое – 1,5 см, нижнее 2 см, верхнее – 2 см до номера страницы. Текст печатается через 1,5 интервала, абзацный отступ – 1,25 см. Шрифт: TimesNewRoman Cyr, размер шрифта – 14 пт.

Каждая глава начинается с новой страницы. Расстояние между названием глав и последующим текстом должно равняться двум интервалам. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, информационному обеспечению и приложениям.

Основная часть работы состоит из разделов, подразделов, глав, параграфов, пунктов и подпунктов. Они нумеруются (кроме введения, заключения, информационного обеспечения, приложений) арабскими цифрами.

Страницы работы нумеруются арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Номер проставляется внизу посередине листа.

Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется. Иллюстрации, таблицы, графики, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

Работа выполняется в единой стилевой манере, в ней не должны допускаться грамматические, пунктуационные, стилистические ошибки и опечатки.

Сноски (на информационный источник) печатаются внутри работы в квадратных скобках, при этом сначала указывается номер источника, а затем, после запятой – номер страницы: [27, с. 101]. На каждый пункт в списке использованной литературы должна быть хотя бы одна ссылка в тексте работы. Сноски на несколько источников с указанием страниц разделяются между собой точкой с запятой.

Математические формулы (см. Приложение Г) должны быть соразмерны основному тексту работы. При использовании редактора MS Word вся формула набирается с помощью редактора формул Microsoft Equation, где устанавливаются следующие размеры символов: Обычный – 14 пт; Крупный индекс – 9 пт; Мелкий индекс – 7 пт; Крупный символ – 20 пт; Мелкий символ – 14 пт. Математические формулы являются частями предложения, поэтому на них распространяются все правила пунктуации. Формулы нумеруются арабскими цифрами с выравниванием по правому краю, при этом, как правило, используется двойная нумерация (номер главы и порядковый номер формулы в данной главе, разделенные точкой).

Рисунки располагаются в тексте работы по середине строки, нумеруются арабскими цифрами и подписываются снизу шрифтом размера 12 пт (см. Приложение Г).

Таблицы нумеруются арабскими цифрами. Наименование таблицы вместе с названием помещается над таблицей (см. Приложение Г).

На каждый рисунок и таблицу должна быть хотя бы одна ссылка внутри работы.

Приложения оформляются как продолжение выпускной квалификационной работы на последних ее страницах. Каждое приложение начинается с новой страницы. Приложение должно иметь заголовок, который записывается по центру строки заглавными буквами. Обозначаются приложения заглавными буквами русского алфавита, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки в круглых скобках по форме: (см. Приложение А).

На титульном листе выпускник ставит свою подпись.

К печатному варианту работы прикладывается диск с электронной версией работы, полностью совпадающей с печатной, в формате совместимом с MicrosoftWord или LaTeX.

3. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР осуществляется публично на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). В помещении, где осуществляется защита работы, допускаются лица, желающие принять участие в дискуссии по проблемам, заявленным в выпускной квалификационной работе.

Защита ВКР проводится с помощью презентации, выполненной в Microsoft PowerPoint (или ином аналогичном редакторе), которая демонстрируется с помощью мультимедийного проектора. Презентация строится с опорой на заявленные в исследовании задачи.

Количество слайдов – от 12 до 18. Презентация должна содержать следующую информацию (структура презентации может варьироваться):

- тема выпускной квалификационной работы, ФИО автора и научного руководителя;
- актуальность темы исследования, выраженная в противоречии;
- объект и предмет, цель и задачи исследования;
- общая характеристика организации;
- основные иллюстративные материалы (таблицы, рисунки, диаграммы и т.д.), позволяющие более полно раскрыть содержание второй главы работы. Обязательно приводится слайд со структурой управления предприятия (организации), выявленные особенности управленческой деятельности, табличные данные или другие наглядные материалы по второй главе, выявленные проблемы в ходе исследования;
- выводы и рекомендации, разработанные автором выпускной квалификационной работы;
- оценка эффективности предложенных рекомендаций.

Доклад автора должен носить пояснительный характер к презентации, поэтому структура доклада должна полностью соответствовать структуре презентации.

Процедура защиты ВКР осуществляется в следующей последовательности:

1. Секретарь государственной экзаменационной комиссии объявляет о защите работы, указывает её название, фамилию студента и руководителя;
2. Автор излагает существо и основные положения работы. Презентация выпускной квалификационной работы должна занимать не более 15 минут;
3. Секретарь Государственной экзаменационной комиссии зачитывает отзыв научного руководителя, его замечания, на которые студент должен ответить;
4. Студенту задаются вопросы в устной форме, на которые он должен дать краткий, но ёмкий ответ.

Общая продолжительность защиты выпускной квалификационной работы – не более 30 минут, в том числе доклад автора.

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК, оцениваются открытым голосованием и объявляются в тот же день.

4. Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен по данной образовательной программе не проводится.

5. Порядок проведения государственного экзамена

Государственный экзамен по данной образовательной программе не проводится.

6. Критерии оценивания результатов итоговой государственной аттестации

6.1. Критерии оценивания государственного экзамена

Государственный экзамен по данной образовательной программе не проводится.

6.2. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Для оценки сформированности каждой компетенции в ходе итоговой государственной аттестации указаны показатели и шкалы их оценивания.

№	Компетенции ФГОС	Показатель сформированности компетенции	Шкала оценки
O_1	УК-2, УК-4, УК-6	Качество оформления рукописи выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями	0, 1, 2
O_2	ПК-1	Полнота обзора литературы, качество информационного обеспечения выпускной квалификационной работы	0, 1, 2
O_3	ОПК-1, ОПК-4	Обоснованность актуальности темы исследования и качество постановки задач исследования	0, 1, 2
O_4	УК-1	Обоснованность выбора методов исследования	0, 1, 2
O_5	УК-3, УК-5	Характеристика научного руководителя о степени самостоятельности и творческого подхода, проявленных студентом в период написания выпускной квалификационной работы	0, 1, 2
O_6	ОПК-2, ПК-2, ПК-3	Общая оценка качества содержания выпускной квалификационной работы	0, 1, 2
O_7	ОПК-3	Предложения по внедрению результатов выпускной квалификационной работы	0, 1, 2

Критерии выставления баллов:

0 – компетенции не сформированы;

1 – компетенции сформированы частично;

2 – компетенции полностью сформированы.

Окончательная оценка за выпускную квалификационную работу подсчитывается по формуле, используя правила округления:

$$O = \frac{5}{42} \times (O_1 + 2O_2 + 6O_3 + 2O_4 + 3O_5 + 6O_6 + O_7).$$

7. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, процедуры защиты ВКР, оснащенная стандартной учебной мебелью, мультимедиапроектором, ноутбуком, колонками и интерактивной доской.

Помещение для самостоятельной работы и подготовки ВКР – компьютерный класс с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС СмолГУ.

8. Программное обеспечение

KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный АО «Лаборатория Касперского», лицензия 1FB6-161215-133553-1-6231.

Microsoft Open License, лицензия 49463448 в составе: Microsoft Windows Professional 7 Russian; Microsoft Office 2010 Russian.

MICROSOFT VISUAL STUDIO COMMUNITY 2019

СУБДSQLServer EXPRESS 2019

Python 3.6.5; среда разработки приложений PyCharm.

Node.JS; среда разработки приложений Atom

Образец титульного листа

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

Кафедра математического анализа

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**КРАЕВАЯ ЗАДАЧА ТИПА ДИРИХЛЕ
ДЛЯ КВАЗИГАРМОНИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В КРУГЕ**

Выполнила:

студентка 2 курса

физико-математического факультета

направления подготовки

02.04.01 Математика и компьютерные

науки (Магистерская программа

«Прикладной статистический анализ»)

ПЕТРУСЕВА Юлия Юрьевна

Научный руководитель:

доктор педагогических наук,

профессор

ЕВДОКИМОВА Галина Семеновна

Смоленск

2022

Образец оформления оглавления**ОГЛАВЛЕНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА I. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ...	4
1.1. Основные обозначения и понятия.....	4
1.2. Некоторые вспомогательные предложения.....	10
1.3.
ГЛАВА II. КРАЕВАЯ ЗАДАЧА ТИПА ДИРИХЛЕ ДЛЯ КВАЗИГАРМОНИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В КРУГЕ.....	16
2.1. Точная постановка краевой задачи типа Дирихле для квазигармонических функций в круге.....	16
2.2.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	31
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	33
Приложение 1. Листинг программы в системе Mathematica 6.0.....	35
Приложение 2.

Образец оформления списка использованной литературы

КНИГА С ОДНИМ АВТОРОМ

Гахов Ф.Д. Краевые задачи. – М.: Наука, 1977. – 640 с.

КНИГА С ДВУМЯ, ТРЕМЯ АВТОРАМИ

Ильин В.А Основы математического анализа / В.А. Ильин, Э.Г. Позняк. – Ч. 1. – М.: Наука, 2000. – 544 с.

КНИГА, ИМЕЮЩАЯ БОЛЕЕ ТРЕХ АВТОРОВ

ЕГЭ по математике: как решить попроще и побыстрее: методические рекомендации / И.Б Болотин, А.В. Конашенко и др.; под ред. К.М. Расулова. – Смол. гос. ун-т. – Смоленск: Изд-во СмолГУ, 2011. – 108 с.

СТАТЬИ ИЗ ЖУРНАЛОВ И СБОРНИКОВ

Расулов К.М. Об одном общем подходе к решению классических краевых задач для полианалитических функций и их обобщений // Дифференц. Уравнения. – 1993. – Т. 29, №2. – С. 320-327.

МОНОГРАФИИ

Литвинчук Г.С. Краевые задачи и сингулярные интегральные уравнения со сдвигом. – М.: Наука, 1977. – 448 с.

АВТОРЕФЕРАТЫ

Глухов В.А. Исследование, разработка и построение системы электронной доставки документов в библиотеке: автореф. дисс ... канд. техн. наук. Новосибирск, 2000. – 18 с.

ДИССЕРТАЦИИ

Левинский С.В. Краевые задачи для функций полианалитических в области : Дисс ... канд. физ.-мат. наук: 01.01.02. – Одесса, 1991. – 142 с.

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ

Балк М.Б. Полианалитические функции и их обобщения // Итоги науки и техники ВИНТИ / Сер. Совр. пробл. матем. Фунд. напр. – Т. 85. – М.: ВИНТИ, 1991. – С. 187-246.

ПАТЕНТЫ

Патент РФ № 2000130511/28, 04.12.2000.

Еськов Д.Н., Бонштедт Б.Э., Корешев С.Н., Лебедева Г.И., Серегин А.Г. Оптико-электронный аппарат // Патент России № 2122745. 1998. Бюл. № 33.

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИЙ

Анищенко Н.Г. Об одной трехэлементной краевой задаче типа Римана для бианалитических функций в случае полуплоскости // Системы компьютерной математики и их приложения: материалы международной конференции. – Смоленск: Изд-во СмолГУ, 2009. – Вып. 10. – с. 157-159.

ИНТЕРНЕТ-ДОКУМЕНТЫ

Официальные периодические издания : электронный путеводитель / Рос. нац. б-ка, Центр правовой информации. [СПб.], 2005-2007. URL: <http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html> (дата обращения: 18.01.2007).

Логинова Л.Г. Сущность результата дополнительного образования детей // Образование: исследовано в мире: междунар. науч. пед. интернет-журн. 21.10.03. URL: <http://www.oim.ru/reader.aspnomer=366> (дата обращения: 17.04.07).

Литчфорд Е.У. С Белой Армией по Сибири [Электронный ресурс] // Восточный фронт Армии Генерала А. В. Колчака: сайт. URL: <http://eastfront.narod.ru/memo/latchford.htm> (дата обращения 23.08.2007).

Образец оформления математических формул

$$\|a + b\|^2 = \|a\|^2 + \|b\|^2 \quad (2.1)$$

Образец оформления рисунка

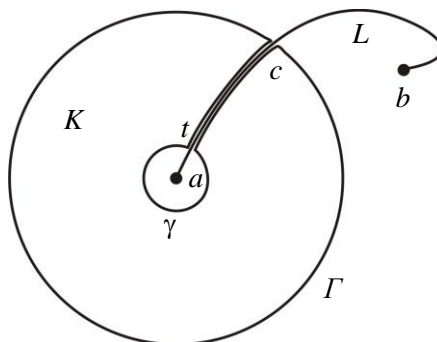


Рис. 1

Образец оформления таблицы

Таблица 2.1.

Расчет отклонений затрат предприятия «АВС», руб.

Наименование	План, ед.	Факт., ед.	Отклонение, ед.	Отклонение, %
Материальные затраты	600	892	+292	49,0
Условно-постоянные затраты	500	400	-100	-20,0
Итого	1 100	1292	+192	17,45

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6314D932A1EC8352F4BBFDEFD0AA3F30
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич
Действителен: с 21.09.2022 до 15.12.2023