

## РЕЗЮМЕ НА ТРУДОВЕТЕ

**НА АС. Д-Р НАТАША СТЕФАНОВА БАКЛАРОВА  
ПРЕДСТАВЕНИ  
ЗА УЧАСТИЕ В КОНКУРС ЗА ЗАЕМАНЕ НА АКАДЕМИЧНА  
ДЛЪЖНОСТ „ДОЦЕНТ”  
ПО ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 5.7. АРХИТЕКТУРА,  
СТРОИТЕЛСТВОТО И ГЕОДЕЗИЯ (Приложна математика за отрасли  
архитектура и строителство)**

(ДВ, бр. 91 от 18 ноември 2016г.)

### **1. Ролята и задачите по психология за интензификация на учебния процес**

**Бойчева Ст., Бакларова,**

*//Сб. Научно-практическа конференция на тема: "Интензификация на учебно-възпитателния процес в условията на научно-техническата революция и развитие способностите на учащите се" Резюмета, В.Търново, 1989г., с.104.*

Целта на доклада е да се покаже ролята на задачите по психология за усвояването на учебния материал и изграждане на най-значимото качество у бъдещия учител – умение да се свързва теорията с практиката.

### **2. За единен подход при въвеждане на числовите равенства и неравенства**

**Бакларова-Драгоева Н.**

*//Сб.Резюмета на доклади. Състояние, цели, перспективи на обучението по математика в 1-3 и 4 клас, Ст. Загора, 1990г.,с.25.*

Целта на доклада е да се даде отговор на въпроса за необходимостта от съвместното разглеждане на числовите уравнения и неравенства в първи клас на основата на единен методически подход в онагледяването при тяхното въвеждане и решаване.

### **3. Учебно пособие по методика на математиката за семинарни и практически упражнения**

**Митева Н., Бакларова-Драгоева Н и др.**

*//Сб. Хуманизация и обновителни тенденции на учебно-научния процес във ВУЗ, Втора част, Шумен, 1991г., с.95-98.*

Основен проблем на дидактиката днес е да се организира такъв учебен процес, който по най-ефективен път би довел до постигането на пълна самостоятелност. Този проблем е от особена важност и ни дава основание да проучим необходимостта от създаване и използване на учебно пособие по методика на математиката при самостоятелната подготовка на студентите за практически и семинарни упражнения.

#### **4. По някои актуални проблеми на учебната дейност по формиране на елементарни математически представи**

**Бакларова-Драгоева Н., Митева Н.**

*// Сб. Развиващи функции на учебния процес в детската градина, В. Търново, 1992г., с.122-124.*

Обучението по математика, реализирано в организационните форми, съдейства за цялостното развитие на подрастващите. Ето защо в настоящата разработка насочваме вниманието си към образователното съдържание, чрез което организираме и стимулираме практическата и познавателна дейност на децата, зада развиваме умствените им способности.

#### **5. Оптимизация на обучението чрез интегралния подход**

**Божкова М., Бакларова-Драгоева Н.**

*//Сб. Образованието и личността. Резюмета от доклади изнесени на научната конференция посветена на 1100-годишнината от великия преславски събор, Шумен, 1993г.,с.23-24.*

Предмет на настоящото изследване е обучението по роден край и математика и по-специално изучаването на темата „Семеен бюджет“.Разработена е нова методика изградена на основата на между-предметните връзки.

#### **6. Методически особености при усвояване и приложение на някои основни понятия изучавани със студенти по природо-математически дисциплини**

**Божкова М., Бакларова-Драгоева Н.**

*//Сб. Съвременни тенденции в усъвършенстването на педагогическия процес, Шумен, 1996г.,с.63-65.*

В разработката се разкриват някои методически особености в работата при изграждането и осмислянето на основни понятия по природо-математическите дисциплини изучавани със студентите и тяхното приложение в конкретната методическа работа с децата.

#### **7. Учебно-научният процес със студентите по природо-математическите дисциплини**

**Бакларова-Драгоева Н., Божкова М**

*// Сб. 25 години Педагогически колеж Пазарджик. Традиции и новаторство в българското образование на границата на двете столетия, Пазарджик, 1998г., с. 266 -268*

В разработката са представени резултатите от проведено изследване с цел разработване на нови методи на обучение чрез експериментирание на интегративни теми с използване на персонален компютър. Търсени са оптимални варианти на интеграция на теми от природо-математическите дисциплини с цел повишаване качеството и ефективността на обучение по математика, роден край и ЕИТ.

## **8. Междупредметни връзки в обучението по природо-математическите дисциплини**

**Бакларова-Драгоева Н., Божкова М.**

*// Сб. Квалификацията на учителите – реалности и перспективи, Варна, 1998г., с. 115 – 120.*

Въз основа на проведено изследване и от натрупаният опит от преподаване на група природо-математически дисциплини, изучавани във висшите учебни заведения е достигнато до определени изводи, както в теоретичен, така и в практически аспект.

## **9. Дидактичните игри и умението на студентите за използването им в детската градина**

**Бакларова Н., Петрова Р., Славова Сл.**

*// Сб. Играта – забравеният образ на детството, Варна, 2001г., с. 75 – 78.*

Приложението на дидактичните игри в процеса на обучение е ефективно средство за създаване у малките ученици на жив интерес към учебния процес. Това породило и целта за подобряване на професионално-практическата подготовка на бъдещите детски учители и по-точно умението им за правилно и целесъобразно използване на дидактичните игри в педагогическите ситуации.

## **10. Дидактически проблеми на текущия контрол на колежаите от педагогическите специалности по методика на обучението по математика**

**Бакларова Н.**

*// Сб. Науката, методиката и училището – конфликтни точки, срещи и разминавания, Том 2, Смолян, 2002г., с. 62 – 64.*

Предмет на изследването е учебната дейност по методика на формирането на елементарни математически представи и понятия със студентите от специалност предучилищна педагогика с чужд език.

## **11. Формиране на умения и навици у студентите от педагогически колеж в семинарните занятия по дидактика на математиката**

**Бакларова Н.**

*// Сб. Учителот на 21-от век, Битола-Охрид, Македонија, 2002г., с. 1 – 6.*

В настоящото изследване се спираме на ролята на семинарните занятия (като компонент на системата на учебния процес) по дидактика на математиката при формиране на умения и навици у студентите - бъдещи учители.

## **12. Обучаване на студентите в технологии за усвояване на математически знания и умения в контекста на държавните образователни изисквания**

Славова Сл., Петрова Р., Бакларова Н.

*// Сб. Съвременни тенденции на образователните технологии в началната училищна степен ма средното образование и педагогически взаимодействия в детската градина, Пазарджик, 2003г., с.274 – 281.*

Направен е анализ на държавните образователни изисквания в предучилищното възпитание и неговото отражение в подготовката на бъдещите учители. Посочени са някои слабости и са предложени мерки за тяхното отстраняване.

## **13. Ядро „Равнинни фигури” в контекста на обучаване на студентите в технологии за усвояване на математически знания и умения.**

Бакларова Н.

*// Сб. Научни трудове, Том 3Д, Шумен, 2003г., с. 80 – 83.*

За да се избегнат някои констатирани слабости в обучението на студентите разработихме технологии за обучение на студентите в усвояване на математически знания и умения в контекста на държавните образователни изисквания. Предлагаме концепция за усвояване на умения у студентите да анализират държавните образователни изисквания, да проследяват развитието на едно понятие от детска градина до начален етап на основна степен, да проследяват неговото отражение в учебните програми, учебниците и учебните тетрадки.

## **14. Методически особености в математическата подготовка на бъдещите инженери**

Бакларова Н., Александров Г.

*// Годишник на ТУ Варна, Том 1, Варна, 2008г, с. 186 – 190.*

В научната разработка се разглеждат проблеми свързани с обучението на студенти в семинарните и лабораторни упражнения по математика. Поставят се на дискусия основни методически проблеми, свързани с мотивацията и активизирането на студентите от специалност „Електротехника“ в ТУ – Варна при усвояване на математически знания.

## **15.Методика при приложение на параметрично моделиране и дизайн на промишлени изделия**

Милев Я., Бакларова Н.

*// Годишник на ТУ Варна, Том 1, Варна, 2008г, с. 77 – 81.*

Настоящата разработка има за цел да разкрие връзката между математическите знания, необходими в работата на бъдещите инженер-дизайнери и тяхната практическа дейност. Чрез разкриване на някои от математическите знания необходими за целта да се мотивират бъдещите специалисти в тяхното натрупване и разширяване за усъвършенстване на бъдещата дейност.

## **16.Електронно осигуряване на обучението по математика. Изграждане на математически модели осигуряващи технически проблеми**

Александров Г., Бакларова Н.

*// Списание „Машиностроителна техника и технологии”, Варна, 2008г, с. 64 – 68.*

Статията разглежда съвременното електронно осигуряване на подготовката по математика. Представени са специфични детайли в изграждането на математически модели за изчисление на технически проблеми. Коментира се функционалността на математическите модели и тяхното оптимизиране.

## **17.Някои геометрични зависимости в перспективните изображения**

Милев Я., Бакларова Н.

*Научен алманах- серия Архитектура и строителство, книжка 5, 2012г., с.108-110.*

При създаването на перспективни изображения на реални обекти от практиката, като строителни конструкции, архитектурни обекти и др., често се налага да се правят промени върху перспективните изображения. В последствие тези промени трябва да се отразят върху конструкторските и архитектурни чертежи. Тази именно необходимост налага търсенето на такива геометрични зависимости, които улесняват намирането на действителните размери на обектите изразени в перспектива.

В настоящата разработка е потърсена и установена зависимост между размерите на успоредни и наклонени отсечки в перспективни изображения на геометрични обекти. Откритите зависимости могат да се ползват при реконструиране на перспективата и намиране на действителните размери на реалния обект, изразен в перспектива.

## **18.Някои приложения на геометрични зависимости за реконструиране на перспективни изображения**

Милев Я., Бакларова Н.

*Международна научна конференция”Проектиране и строителство на сгради и съоръжения, Сб. “International Conference on Civil Engineering Design and Construction (Science and Practice)”, Варна, 2012г., с.549-553.*

В хода на изследванията за геометрично моделиране на строителни конструкции с помощта на перспективни изображения е установено, че геометричните модели /перспективните изображения/ зависят от голям брой параметри – височина на хоризонта, дистанция, ъгли в хоризонталната и вертикална равнина, брой убежни точки и др. Поради това не е възможно да се намерят общовалидни геометрични зависимости, които да са еднакви при всичките по-горе изброени параметри на перспективните изображения.

В настоящата разработка са разгледани и обосновани възможностите за приложение на аналитични /геометрични зависимости/ за реконструиране на перспективни изображения на съществуващи строителни конструкции в процес на изграждане, заснети по фотографски способ. Разгледан е един частен случай на фронтално заснемане на строителна конструкция.

## **19. Определяне действителните размери на геометрични тела по зададени перспективни изображения в работата на студентите**

**Бакларова Н., Милев Я.**

*International scientific conference "Architecture, civil engineering – modernity", Варна, 2013г., с.424-429*

Определяне на действителните размери на реални обекти е проблем, който все още не е намерил своето категорично решение. В практиката съществуват различни начини по които това би могло да бъде извършено, но всеки един от тях притежава и своите недостатъци. Подготовката на бъдещите специалисти в извършването на тази дейност би трябвало да започне още в процеса на тяхното обучение. В настоящата разработка предлагаме един от начините по които това би могло да се осъществи с бъдещите архитекти и строителни инженери.

## **20. Анализ на математическата подготовка на студентите**

**Бакларова Н.**

*Шеста международна научна конференция „Архитектура, строителство-съвременност”, Варна, 30 май – 1 юни 2013г., с.430-435.*

За успешната бъдеща реализация на студентите от специалностите Архитектура и Строителство на сгради и съоръжения на Варненски Свободен университет и утвърждаването им на пазара на труда, като конкурентно способни кадри се изисква усвояването на определен обем от математически знания, лежащи в основата на специалните дисциплини изучавани в тези специалности.

Наблюденията и опита показват тенденция на понижаване нивото на математически знания с които постъпилите вече кандидат-студенти започват своето обучение във ВУЗ. Така пред преподавателите от ВУЗ по тези дисциплини стои основната задача не само да изградят нови знания и умения у студентите, но и да попълнят техните пропуски, защото е невъзможно изграждането на новите знания без необходимата основа за това.

Настоящата разработка има за цел да анализира и разграничи доколко пропуските в математическите знания на студентите от училищния курс на обучение повлияват върху усвояването на новите знания по Линейна алгебра и аналитична геометрия. Проучването е направено за студенти от специалностите Архитектура и Строителство на сгради и съоръжения при Архитектурен факултет на Варненски Свободен Университет.

## **21. Аналитичен и графичен способ за определяне параметрите на перспективни изображения**

**Милев Я., Бакларова Н.**

*Международна научна конференция „Проектиране и строителство на сгради и съоръжения”, Варна, 2014г., стр.691-697.*

Перспективните изображения се прилагат често при изготвяне на работна документация в архитектурата, за документиране на архитектурно-историческо наследство и в строителството.

В настоящата разработка е разгледано едно конкретно приложение на аналитичен и графичен способ за определяне параметрите на перспективни изображения. По-конкретно разгледан е способ за намиране уравненията на правите върху, които лежат ръбовете на перспективните изображения на конкретни геометрични тела. Разгледано е конкретно геометрично тяло в случая – куб. Намерени са и анализирани параметрите на перспективното изображение на избраното геометрично тяло. Направените изводи и обобщения са на базата на различните разгледани случаи на разположение на тялото, спрямо наблюдателя и перспективната равнина.

Направените изводи и обобщения могат да се ползват, както в процеса на обучение на студентите от специалностите Строителство на сгради и съоръжения и Архитектура, така и от работещите в тези области специалисти.

## **22. Графо-аналитичен метод за идентификация на перспективни изображения**

**Бакларова Н.**

*Седма международна научна конференция “Архитектура, строителство-съвременност”, Варна, 2015г., с.275-280*

Един от най-сложните практически проблеми е идентификацията на перспективни изображения на различни реални обекти – техните върхове, ръбове, стени и т.н. Решаването на подобни задачи се налага при обучението на студентите, в процеса на проектиране, в случаите на реконструкция, реставрация или консервация на обекти на културно историческо наследство и други. В настоящата разработка се предлага един нов подход за идентификация на перспективни изображения – чрез използване на аналитико-графичен метод. По зададен конкретен обект и неговите измерения, чрез използване на посочения метод може да бъде построено перспективното изображение на тялото и чрез подходящо избрана декартова координатна система да бъдат определени координатите на върховете на перспективното изображение, уравненията на ръбовете му, уравненията на стените и т.н..

## **23. Методика за определяне на перспективни изображения и идентификация на геометрични обекти**

**Baklarova, N.**

*Proceedings of the XIV International Academic Congress “Fundamental and Applied Studies in the Modern World”, Oxford, 2015, s.254-260*

В настоящей разработке предложен новый подход при определении действительных размеров различных строительных конструкций. По конкретной фотографии и с помощью применения знаний построения перспективного изображения, с помощью конкретной предложенной методики и по заданному реальному размеру могут быть определены все реальные размеры строительного объекта.

Целью статьи является разработка методики для моделирования перспективных изображений геометрических объектов, определение их действительных размеров и их приложение в различных строительных конструкциях.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие основные задачи:

- Определение ошибок при аналитических и графических методах нахождения действительных размеров геометрических объектов по заданным перспективным изображениям.

/Постановка задачи – высота и дистанция, угол наклона тела и т.д./

- Разработка методики моделирования перспективных изображений для геометрических объектов и определение их действительных размеров и приложение этой методики для определения действительных размеров реальных объектов.

- Приложение математических методов и методик для моделирования перспективных изображений для реальных строительных конструкций и геометрических объектов.

## **24. Параметрично определяне елементите на перспективни изображения на геометрични обекти**

**Baklarova, N.**

*Дослідження в Національному Технічному Університеті України Київський політехнічний інститут, НТУУ П І, жовтень 2015 р, розділ математики і механіки, с.22-36.*

В условията на високо ниво на развитие в сферата на технологиите, въвеждането на интегриран подход и колаборация в работата при определяне елементите на перспективните изображения на различни обекти, започвайки от най-простите геометрични форми води до развитие на творческото начало и иновацията. Една от възможните перспективи за създаване на такава колаборация е обект на настоящата разработка. Докладът запознава със същността на построяването на перспективното изображение на куб и определяне на неговите елементи чрез познанията на аналитичната геометрия. Предложената разработка е част от едно по задълбочено изследване в което при различно разположение на куба, чрез методите на дескриптивната геометрия е построено неговото перспективно изображение и чрез знанията на аналитичната геометрия са изведени математически модели описващи отделните елементи на перспективното изображение.

## **25. Моделиране в дескриптивната геометрия**

**Baklarova, N.**

*The XVII International Academic Congress "History, Problems and Prospects of Development of Modern Civilization, Japan, Tokyo, 2016, s.80-85*

В последние годы, моделирование становится все более важным в науке, образовании, производстве и не в последнюю очередь строительства, архитектуры и



дизайна. Этот вопрос не является случайным. С развитием науки изменить результаты различных научных методов. Возникла в одной или нескольких наук эти способы применимы в различных областях знаний.

Цель данной работы является показать, как с помощью различных моделей и моделирования процесса может быть создана различных проблем в начертательной геометрии, которые бы более четко определить и точно перспективные изображения различных геометрических объектов.

## **26. Коллаборация на дескриптивна и аналитична геометрия при определяне элементите на перспективни изображения**

**Baklarova, N.**

*The XVII International Academic Congress "History, Problems and Prospects of Development of Modern Civilization, Japan, Tokyo, 2016, s.90-97*

В условиях высокого уровня развития в сфере технологии, введение интегрированного подхода как и сотрудничество и взаимодействие в работе при определении элементов перспективных изображений различных объектов, начиная с самыми простыми геометрическими формами, приводит к развитию творческого начала и инноваций. Одна из возможных перспектив создания такого сотрудничества и взаимодействия является объектом настоящей разработки. Доклад знакомит нас с сути построения перспективного изображения куба и определении его элементов с помощью познаний аналитической геометрии.

Предлагаемая разработка является частью более глубокого исследования, в котором при различных расположениях куба, с помощью методов дескриптивной геометрии, построено его перспективное изображение и с помощью знания аналитической геометрии выведены математические модели, описывающие отдельные элементы перспективного изображения.

## **27. Определяне элементите на перспективно изображение на куб чрез методите на аналитичната геометрия**

**Бакларова Н.**

*Innovations in science and education: challenges of our time, London, 2016, s.164-167*

Представената разработка е част от по-глобално изследване при което чрез методите на аналитичната геометрия са изведени математически модели, които водят до намиране элементите на перспективно изображение на куб, намиращ се в различно разположение спрямо предварително въведена координатна система.

Целта на настоящата разработка е да покаже как в конкретни числови данни, чрез методите на аналитичната геометрия могат да бъдат намерени координатите на върховете на перспективното изображение, координатите на убежните точки и точката на наблюдателя, уравнението на перспективната равнина и уравненията на перспективните лъчи, върху които лежат ръбовете на перспективното изображение.

## **28.Корелационна зависимост между математическите знания и практическото им приложение в дескриптивната геометрия в подготовката на бъдещите строителни инженери**

**Бакларова Н.**

*Innovations in science and education: challenges of our time, London, 2016,s.167-170*

В доклада са представени резултатите от проверката и оценката знанията на студентите от специалност Строителство на сгради и съоръжения на Варненски Свободен Университет по дисциплините Линейна алгебра и аналитична геометрия и Дескриптивна геометрия. Въз основа на специално проведена методика и организация на обучението е установена корелационна зависимост между знанията от аналитичната геометрия и тяхното приложение в Дескриптивната геометрия, при определяне параметрите на перспективни изображения на геометрични обекти.

### **УЧЕБНИ ПОСОБИЯ**

**/монография, ръководство, справочник/**

## **ЕЛЕКТРОНИЗАЦИЯТА И ПРОБЛЕМНОСТТА В ОБУЧЕНИЕТО ПО ПРИРОДО-МАТЕМАТИЧЕСКИТЕ ДИСЦИПЛИНИ**

**Арсов А., Бакларова Н., Божкова М.**

Монография, София, 1994г., с.272 ;/ ISBN: 954-8284-18-9 рецензенти: доц.к.п.н.Лучиян Милков, доц.к.м.н.Никола Зяпков, гл.ас.к.т.н.инж. И. Ганчев

Основната цел на предлаганата монография е да се покажат възможностите на компютъризацията, като подход за алгоритмизиране , технологизиране и създаване на проблемни ситуации в обучението по група природоматематически дисциплини (математика, роден край и ТСО), изучавани от бъдещите учители. По дисциплината ТСО се разглежда само частта, която включва основни въпроси от информатиката. Въз основа на анализа на учебното съдържание по природоматематически дисциплини и съответните педагого-психологически и методически изисквания е разработен проблема за мястото, ролята и значението на персоналния компютър в обучението по групата природоматематически дисциплини, като са търсени интегративните връзки между тези учебни дисциплини. Разгледани са някои теоретични постановки, свързани с проблемното обучение по природоматематическите дисциплини и разработването на педагогически софтуер по тези дисциплини. Специално място е отделено на някои програмни разработки на отделни теми, в които може да се използва персонален компютър. Очертани са факторите, които определят проблемността в обучението по природоматематическите дисциплини с помощта на електронизацията на учебно-възпитателния процес по тези учебни дисциплини. Представен е примерен модел на изследване с важно практическо значение.

## **ДЕСКРИПТИВНА ГЕОМЕТРИЯ. РЪКОВОДСТВО**

**Милев Я., Бакларова, Н.**

Ръководство, Варна, 2013г., с.93; ISBN: 978-954-760-333-2  
рецензенти: доц. д-р Цветелина Бъчварова, доц д-р инж. Анета Георгиева

Ръководството е предназначено за студенти от специалност Архитектура на Варненски Свободен Университет „Черноризец Храбър”, но може да се използва и от други студенти, изучаващи това учебно съдържание. Включените теми са част от учебната програма на дисциплината Дескриптивна геометрия за специалност Архитектура на ВСУ. Застъпени са елементи от раздел Перспектива на дисциплината Дескриптивна геометрия, която студентите от посочената специалност изучават в първи курс.

Предложеното съдържание е разпределено в няколко части, включващи перспективно изображение на куб, различно разположен спрямо перспективната равнина, идентификация на перспективни изображения на ръбести тела и идентификация на перспективни изображения на ротационни тела. В последната част на ръководството са поместени задачи, които могат да се използват, както за семинарни упражнения, така и за самостоятелна работа и курсови задачи. За улеснение на студентите към всяка от задачите са включени и конкретни упътвания.

## **СПРАВОЧНИК ПО ВИСША МАТЕМАТИКА**

**Бакларова Н.**

Справочник, Варна, 2014г., с.85;/ISBN:978-954-760-332-5 рецензенти: проф. д-р Здравко Славов, доц д-р Цветелина Бъчварова/

Справочникът е предназначен за студентите от специалностите Строителство на сгради и съоръжения, Пожарна безопасност и защита на населението и специалност Архитектура на Варненски Свободен Университет „Черноризец Храбър”. В него са включени основни формули, дефиниции и правила от разделите: линейна алгебра, аналитична геометрия, диференциално и интегрално смятане на функции на една, две и три променливи, функция на комплексна променлива, диференциални уравнения, криволинейни и лицеви интегрални елементи от теория на вероятностите. Това са основните теми включени в съдържанието на учебните дисциплини Линейна алгебра и аналитична геометрия, Математически анализ – първа част, Математически анализ – втора част и Избрани глави от математиката.

Справочникът е създаден в помощ на студентите от посочените специалности, но би могъл да бъде в помощ и на всички онези студенти, които изучават опоменатите дисциплини.

На базата на натрупания опит при работа със студентите в справочника е акцентирано на онези теми в които се допускат масово грешки и представляват съществена трудност при усвояването им.

## **МОДЕЛИРАНЕ НА ПАРАМЕТРИТЕ НА ПЕРСПЕКТИВНИ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ГЕОМЕТРИЧНИ ОБЕКТИ**

### **МОНОГРАФИЯ**

**Бакларова Н.**

Монография, Варна, 2015г.,с.165; / ISBN:978-954-715-647-0 рецензенти:доц.д-р П.Рашков,  
доц.д-р Ц. Бъчварова, доц.д-р Я. Милев

Настоящата разработка е едно продължение и разширение на предходно изследване свързано с намиране на математически методи и разработване на методика при моделиране на перспективни изображения свързано с извеждане на математически модели за намиране действителните размери на обекти по зададени размери на перспективните им изображения.

Графичните методи за решаване на позиционни задачи (например за определяне на действителните размери на изображените геометрични обекти) не са достатъчно точни. Това е особено забележимо в случаите на проекции на геометрични обекти разположени под голям наклон спрямо хоризонталната и вертикална оси. Това налага да се търсят нови методи за преодоляване на този недостатък на графичните методи. За тази цел подходящи са графоаналитичните и аналитичните методи. Разработените и известни досега графоаналитични методи се основават на графичните методи за построяване на различните видове перспективни изображения и аналитични зависимости от елементарната математика, геометрията и тригонометричните функции. Най-подходящи и с най-висока (голяма) точност са аналитичните методи при които елементите на перспективните изображения се получават чрез съвместното решаване на уравненията на върховете, ръбовете и стените на геометричните обекти, строителни конструкции и архитектурни обекти.

Изведените математически модели за намиране действителните размери на обекти са на базата на елементарната математика. В настоящата разработка, чрез методите на аналитичната геометрия са изведени уравненията на ръбовете на перспективното изображение на конкретно геометрично тяло, уравненията на околните стени и координатите на върховете му.