



РЕЗЮМЕТА

на научните трудове на гл. ас. д-р Йордан Русанов Петков, катедра „Статистика и приложна математика“, Икономически университет – Варна, за участие в конкурс за академична длъжност “доцент” по професионално направление 3.7. Администрация и управление, научна специалност „Количествени методи в управлението (Управление на човешки ресурси)“, обявен в Държавен вестник, бр. 32 / 15.04.2025 г.

А. Научни публикации по дисертационния труд

Общ номер	Номер в група	Заглавие
1.	1.	Петков, Й. (2013) Възможности за управление на движението на човешките ресурси в бюджетните организации - Съвременни методи и технологии в научните изследвания. Варна: Наука и икономика, с. 325 - 331. ISBN 978-954-21-0630-2
Докладът разглежда някои възможности за управление на движението на човешките ресурси в бюджетните организации. Предложен е усъвършенстван математически модел за управление на приема и текучеството на служителите в бюджетните организации, изправени пред ограничение върху общия фонд за заплати. Минимизирането на общите отклонения на реалния брой на персонала от необходимия е избрано като критерий за оптималност.		
2.	2.	Петков, Й. (2011) Оптимизиране разпределението на човешки ресурси при изпълнение на строителните операции - Строително предприемачество и недвижима собственост = Building entrepreneurship and immovable property. Варна: Наука и икономика, с. 366 - 374. ISSN 1313-2369 ; ISSN 2683-0280 - 2011
Докладът предлага икономико-математически модел за оптимизиране на разпределението на работниците, квалифицирани за извършване на строителни операции на различни обекти, целящо минимизиране на общите разходи. Фокусът е насочен специално към човешките ресурси. Конструираният модел е подкрепен от числов пример и анализ на получените при неговото решаване резултати.		
3.	3.	Петков, Й. (2012) Марковски модел на движението на човешките ресурси - Тенденции и предизвикателства в развитието на икономиката. Варна: Наука и икономика, т. 4, с. 415 - 423. ISBN 978-954-21-0603-6
В процеса на изследване на социално-икономическите аспекти в поведението на хората особено важни се явяват проблемите за разработката на конкретни модели на движението на човешките ресурси. Във връзка с построяването на математически модели, формализиращи процеса на движение, съществено се разширява възможността за изследване на социално-икономическата природа на движението на човешките ресурси, и на тази основа за вземане на целесъобразни управленски решения. В доклада се предлага теоретичен модел на териториалната/междусекторната мобилност на човешките ресурси, основаващ се на веригите на Марков.		

Б. Научни трудове за участие в конкурса за АД „доцент“



I. Монография или равностойни публикации (в професионалните направления, в които това е допустимо според ППЗРАСРБ)– по чл. 62, т. 3 от ПРАС в ИУ - Варна

Общ номер	Номер в група	Заглавие
4.	1.	Петков, Й. (2025) Количествени методи и модели в управлението на човешките ресурси. Варна: Наука и икономика, Библ. „Проф. Цани Калянджиев“. ISBN 978-954-21-1191-7
<p>Проблемите за ефективно управление на човешките ресурси имат фундаментално значение в управленската и икономическата теории и са определящи за производителността, а следователно и за конкурентоспособността и устойчивото развитие на всяка организация. Необходимостта от вземане на оптимални решения при осъществяване на широкия набор от дейности, свързани с управлението на човешките ресурси, предполага научна обоснованост и обективност на прилаганите подходи. В този смисъл използването на количествени методи и модели придобива все по-голяма актуалност, особено в условията на динамична пазарна среда.</p> <p>В монографичния труд се защитава тезата, че конструирането на нови, модифицирането и адаптирането на съществуващи модели на различни дейности в управлението на човешките ресурси в организацията може да доведе до повишаване на тяхната ефективност при реалното им практическо приложение.</p> <p>В тази връзка са изследвани някои възможности за конструиране на модели за планиране и прогнозиране на потребностите от човешки ресурси. Предложени са модификации и допълнения на съществуващи модели за оптимално използване и разпределение на човешките ресурси за изпълнение на различни трудови дейности. Представени са също така възможностите на метода Data Envelopment Analysis за оценяване представянето на човешките ресурси. Всички конструирани модели са апробирани чрез числови данни, като са предложени анализи на получените резултати и насоки за приложението им в реални ситуации.</p>		

II. Монографии и студии по чл. 104, ал. 1, т.6 от ПРАС в ИУ - Варна

Общ номер	Номер в група	Заглавие
5.	1.	Славов, З., Дочев, Д., Брусева, М., Петков, Й., Николаева, В., Ненков, С. (2016) Търсене на най-доброто решение. Варна: Унив. изд. ВСУ "Черноризец Храбър". ISBN 978-954-715-651-7
<p>В своето динамично ежедневие всеки отделен съвременен човек постоянно е изправен пред необходимостта да преценява обстановката, в която се намира, и, съобразно това, да взема своите решения. Част от тези решения са важни и имат определяща роля в живота и работата ни, а други са свързани преди всичко с текущата ежедневна дейност и нямат съдбоносен характер. Независимо от важността им, взетите решения трябва да са работещи, обосновани, логични и навременни. Такива решения се наричат рационални или оптимални по някакъв критерий, т.е. те трябва да бъдат най-добрите в определен смисъл. С тези въпроси се занимава теорията за вземане на решения. Издаването на настоящата колективна монография е част от научен проект на Варненския свободен университет, на тема „Търсене на най-доброто решение“. Ръководител на проекта е проф. д-р Здравко Славов, а координатор - доц. д-р Мария Брусева. Тази книга се явява четвъртата по ред колективна монография, издадена от Университетското издателство на ВСУ, като всичките са свързани с теорията за вземане</p>		



на решения. Целта е да се разгледат проблемите за вземане на решения от различни гледни точки. Това е естествено, защото теорията за вземане на решения е интердисциплинарна наука с приложение във всички човешки дейности. Отделните глави имат определена относителна самостоятелност и са написани съответно от: - проф. д-р Здравко Славов -глави I, III и V; - доц. д-р инж. мат. Мария Брусева - глава VII; - проф. д-р Дочо Дочев, проф. д-р Здравко Славов, гл. ас. д-р Йордан Петков - глава IV; - доц. д-р Велислава Николаева -глава II; - ас. Стоян Ненков -глава VI.

6.	2.	Николаев, Р., Петков, Й., Господинова, Н. (2016) Студентски математически състезания. Варна: "МООРЕА". ISBN 978-954-8576-42-0
----	----	---

Книгата „Студентски математически състезания“ е предназначена за подготовка на студенти от икономически и технически висши училища за Националната студентска олимпиада по математика (НСОМ), но може да се използва успешно и за други математически състезания. Съдържанието на книгата обхваща седем основни теми: 1. Уравнения на права и равнина. Уравнения на криви от втора степен. 2. Матрици, детерминанти, системи линейни уравнения. 3. Полиноми с цели и реални коефициенти. 4. Числови редици. Метод на математическата индукция. 5. Функция на една реална променлива: граница, непрекъснатост, диференцируемост. Основни теореми на диференциалното смятане. 6. Изследване на функция. Функция на две и повече променливи. 7. Неопределени, определени интеграл и приложения. Редове.

Всяка от темите включва основни теоретични постановки, голям брой решени и нерешени задачи с отговори и упътвания. Множество от представените примери притежават комплексен характер, т.е. обхващат повече от един от гореспоменатите раздели. Голяма част от предложените задачи са авторски, но са посочени и такива, които представляват обобщения на вече известни математически проблеми или задачи, дадени на НСОМ. Стремелът на авторите при подготовката на книгата е свързан с предлагането на задачи, позволяващи повече от един начин за решаване, за да се развие нестандартното мислене у студентите и способността им да се справят с разнообразни проблеми. Трудността и начинът на представяне на примерите са съобразени с трудността на задачите, които се дават на НСОМ през последните години. Участието на авторите в написването на книгата е следното: доц. д-р Росен Николаев – тема 1 и тема 5; гл. ас. д-р Йордан Петков – тема 6 и тема 7; ас. Невена Господинова – тема 2, тема 3 и тема 4.

7.	3.	Гроздев, С., Шаркова, И., Тодорова, П., Петрова, Р., Костадинова, М., Матакиева, С., Петлешков, К., Георгиева, М., Георгиев, С., Стефанова, Д., Марашева, И., Алашка, Р., Стефанов, С., Петков, Й., Старибратов, И., Павлов, В., Николаев, Р., Ненков, В., Милкова, Т. Математическа олимпиада по финансова грамотност: Задачи и методически решения, 2019 година, 2020 година. София: Математическа библиотека сдружение "Европейско кенгуру", 2022, 72 с. ISBN 978-619-91721-3-1
----	----	--

Основните цели на авторите са свързани с повишаване интереса на учениците за изграждане на съвременни умения и придобиване на финансова грамотност. Основен инструментариум са знанията и уменията по математика за съответните възрастови групи, традиционно използвани при формирането на компетенции по повечето общообразователни и профилиращи учебни предмети. Състезанието по финансова грамотност предоставя възможност за: развиване на изчислителни способности,



включително и с използване на калкулатор; мотивиране на учениците за правилен избор на математически подход и неговото аргументиране при решаване на практически задачи, включващи задачи от икономиката, финансите, застраховането, банкирането и предприемачеството. Тази книга – колективна монография, съдържа темите от 2019 г. и 2020 г. (оригинални авторски задачи), като са предложени и методическите им решения. Повишаване на функционалната грамотност и изчислителните способности, включително с използване на калкулатор, както и запознаването с идеи за решаване на задачите от предлаганата колективна монография, увеличават шансовете на читателя за успех в състезанията и конкурсите, които предстоят.

8.	4.	Гроздев, С., Шаркова, И., Тодорова, П., Петрова, Р., Костадинова, М., Матакиева, С., Петлешков, К., Георгиева, М., Георгиев, С., Стефанова, Д., Марашева, И., Алашка, Р., Стефанов, С., Петков, Й., Старибратов, И., Павлов, В., Николаев, Р., Ненков, В., Милкова, Т. Математическа олимпиада по финансова грамотност: Задачи и методически решения, 2021 година, 2022 година. София: Математическа библиотека сдружение "Европейско кенгуру", 2022, 128 с. ISBN 978-619-91721-4-8
----	----	---

Основните цели на авторите са свързани с повишаване интереса на учениците за изграждане на съвременни умения, създаване на социална отговорност за управление на личните финанси и инвестирането, мотивиране на учениците и учителите за повишаване на успеваемостта в процеса на преподаване и придобиване на финансова грамотност като част от функционалната грамотност. Основен инструментариум са знанията и уменията по математика за съответните възрастови групи, традиционно използвани при формирането на компетенции по повечето общообразователни и профилиращи учебни предмети. Тази книга – колективна монография, съдържа темите от 2021 г. и 2022 г. (оригинални авторски задачи), като са предложени и методическите им решения. Повишаване на функционалната грамотност и изчислителните способности, включително с използване на калкулатор, както и запознаването с идеи за решаване на задачите от предлаганата колективна монография, увеличават шансовете на читателя за успех в състезанията и конкурсите, които предстоят.

9.	5.	Гроздев, С., Лилкова, М., Стоева, Т., Иванова, П., Петрова, Р., Пенчева, Г., Матакиева, С., Стефанова, Д., Петрова, Е., Чалъкова, К., Маринова, Е., Николова, Г., Данков, Д., Бобева, Г., Костадинова, М., Исуфов, Р., Шаркова, И., Тодорова, П., Райков, Н., Наков, С., Петков, Й., Раева, И., Рахнев, А., Николаев, Р., Ненков, В., Маджарова, Т., Милкова, Т. Европейско кенгуру 2022: Задачи и методически решения. София: Математическа библиотека сдружение "Европейско кенгуру", 2022, 120 с. ISBN 978-619-91721-2-4
----	----	---

Интересът към Международното математическо състезание „Европейско кенгуру“ непрекъснато расте. В него участват ученици от над 80 държави. Причината за този значителен интерес е преди всичко в характера на задачите. Много от тях са модели на реални практически ситуации, които се представят в занимателна форма. Това не ги прави по-лесни. Напротив, много често учениците се сблъскват със сериозни трудности. Но удоволствието да успееш да решиш такава задача е неопишуемо. Тази книга съдържа темите от 2022 г. Тук са задачите и решенията за всички класове от Българско кенгуру, проведено на 05.02.2022 г., Европейско кенгуру, проведено на 17.03.2022 г. и Кенгуру Плюс, проведено на 16.04.2022 г. Целите на книгата са свързани не само с подготовка за



успешно представяне в бъдеще, но и с повишаване на математическата култура. За осъществяването им се надяваме да допринесат предложените методически решения, които са дело на един внушителен екип от учители, преподаватели и специалисти.

10.	6.	Петков, Й. (2012) Непрекъснат модел на движението на човешки ресурси : На примера на област Варна. Год. Икон. унив. - Варна , 84, с. 300 - 334. ISSN 0861-6752
-----	----	--

В изследването се разглеждат някои възможности на непрекъснатите трендови модели за формализиране и прогнозиране на движението на човешките ресурси, отчитащи влиянието на различни фактори. Разработен е икономико-математически модел, който позволява оценка и прогнозиране на основни характеристики на движението на човешките ресурси за определено ниво, като например: брой „потенциални човешки ресурси“, брой постъпващи, напускащи и заети, размер на изходящия поток човешки ресурси. Илюстрирана е възможността за практическа реализация на модела по примера на движението на човешките ресурси в област Варна. Предложена е подходяща методология за обвързване на някои от параметрите на разработения модел с факторите, които ги определят.

III. Научни статии по чл. 71 (5), т. 2 от ПРАС в ИУ - Варна

Общ номер	Номер в група	Заглавие
11.	1.	Дочев, Д., Милкова, Т., Петков, Й. (2006) Геометрично построяване на оптималните гарантирани решения на линейна двукритериална задача при неопределеност. Известия, Варна: Наука и икономика, кн. 3, с. 23 – 34. ISSN 1310-0343

Статията разглежда линейна двукритериална задача в условия на неопределеност. Представен е метод за геометрично изобразяване на оптималните гарантирани решения по Слейтър и Парето. Също така е направена пълна класификация на множествата на минимаксите и максимините по Слейтър и Парето.

12.	2.	Атанасов, Б., Петков, Й. (2006) Възможности за определяне на ефективни параметри на критерия за оптималност. Известия, Варна: Наука и икономика, 3, 11 - 22. ISSN 1310-0343
-----	----	---

Една от важните характеристики на оптималния критерий във всеки икономико-математически модел е свързана с неговата надеждност. Въпросът за количествената оценка, за измерването на надеждността на оптималния критерий, до голяма степен се решава чрез рационалното задаване на параметрите на целевата функция. Във връзка с това, изследването е опит да се предложат възможности за задаване на ефективни параметри на оптималния критерий. Тази възможност е теоретично обоснована и са предложени специфични подходи за обвързване на параметрите с намерените оптимални решения. Изведените теоретични резултати могат да се разглеждат като естествено допълнение към следоптималния анализ на всеки икономико-математически модел. Обосновани са и възможностите за практическа реализация на изведените резултати.

13.	3.	Дочев, Д., Славов, З., Петков, Й. (2009) Еднокритериална задача при неопределеност. Известия на Икономически университет – Варна, Варна: Наука и икономика, 6, 31 - 41. ISSN 1310-0343
-----	----	--



<p>Статията разглежда еднокритериалната задача за вземане на решение в условията на неопределеност, при известни: множеството на алтернативите на лицето, вземащо решение; множеството на състоянията на природата и скаларна функция на изходите (критерия за оптималност). Предлагат се два подхода за вземане на решения. Първият е класическият подход, базиран на принципа на максимина (гарантирания резултат или максималната полезност по Уолд), при който гарантираните решения се търсят сред „най-лошите“, следователно не се прилага на практика. Вторият подход се основава на принципа на минимаксия риск или минимаксното „съжаление“ по Севидж. Чрез пример е показано, че вторият подход има редица предимства.</p>		
14.	4.	<p>Дочев, Д., Славов, З., Петков, Й. (2012) Математически методи за разпределение на мандатите при пропорционалните изборителни системи. e-Journal VFU, ВСУ "Черноризец Храбър", 2, 1-12. ISSN 1313-7514</p>
<p>В статията са представени основните математически методи, чрез които може да се извърши разпределение на мандатите при пропорционалните изборителни системи от двата основни типа – с пълно и с ограничено пропорционално представителство. Направен е сравнителен анализ между тях, като са очертани предимствата и недостатъците на всеки от тях. Предложените теоретични постановки са онагледени с числови примери.</p>		
15.	5.	<p>Дочев, Д., Славов, З., Петков, Й. (2012) Критерии за вземане на бизнес решения в условията на неопределеност и риск. e-Journal VFU, ВСУ "Черноризец Храбър", 2, 1-23. ISSN 1313-7514</p>
<p>Статията е посветена на най-често използваните математически методи за вземане на решения в условията на неопределеност и риск. Анализирани са същността и различията между ситуациите на „неопределеност“ и „риск“, като е направен опит за класификация на задачите за вземане на решения при всяка от тях. Представени са основните критерий за избор на оптимална алтернатива в зависимост от степента на неопределеност на средата. Теоретичните постановки са подкрепени с числови примери.</p>		
16.	6.	<p>Дочев, Д., Славов, З., Петков, Й., Генчев, А. (2014) Метаигри. e-Journal VFU, ВСУ "Черноризец Храбър", 7, 1-7. ISSN 1313-7514</p>
<p>Теорията на метаигрите е създадена с цел превръщането на класическата теория на игрите в инструмент за анализ и решаване на реални конфликти. Построен е моделен пример, в който се показва, че метаигра от по-високо ниво разпознава рационалните решения от неиндивидуалистичен характер.</p>		
17.	7.	<p>Дочев, Д., Славов, З., Петков, Й., Генчев, А. От теория на игрите до теория на драмата. e-Journal VFU, ВСУ "Черноризец Храбър", 2014, 7, 1-15. ISSN 1313-7514</p>
<p>В статията се проследява развитието на основните концепции за моделиране, решаване и анализ на конфликтни проблеми - от създаването на класическата теория на игрите през първата половина на ХХ век, до възникване на теория на драмата през последното десетилетие на ХХ век. Въпреки огромния интерес към теорията на игрите в началото на нейното съществуване, надеждите на създателите ѝ да разработят всеобща нормативна теория на рационалното поведение се оказват само мечта. В тази връзка се анализират ограниченията на класическата теория на игрите в приложението ѝ за анализ и решаване на реални конфликти. Търсенето на възможности за преодоляване на</p>		



<p>тези ограничения, с оглед на необходимостта от моделиране и решаване на конфликтни проблеми от икономиката, политологията, социологията, психологията и други области на науката и практиката, е предпоставка за създаването на теория на метаигрите, на конфликтния анализ и на теория на драмата.</p>		
18.	8.	<p>Николаев, Р., Петков, Й. (2015) Анализ на задачите и представянето на учениците от XII клас на Областния математически турнир в гр. Кърджали - 2014г. Математика и информатика , № 1, с. 86 - 94. ISSN 1310-2230 (Print), ISSN 1314-8532 (Online).</p>
<p>В статията се разглеждат задачите за 12-ти клас от проведения на 29.11.2014 г. областен математически турнир в гр. Кърджали. Предлагат се различни подходи за тяхното решаване. На база на получените резултати се анализира нивото на подготовка на участниците в състезания от подобен тип и се правят някои предложения за усъвършенстване на бъдещата работа с изявени ученици в областта на математиката.</p>		
19.	9.	<p>Ненков, В., Петков, Й. (2015) Анализ на задачите от областния кръг на международното математическо състезание “Европейско кенгуру” за студенти. Математика и информатика, София: Аз Буки, 58, 4, 403 - 414. ISSN 1310-2230 (Print), ISSN 1314-8532 (Online).</p>
<p>В статията се разглежда състезателната тема за студенти от областния кръг на международното състезание „Европейско кенгуру“ през 2015 г. Предложени са методически решения на задачите и е направен анализ на постигнатите резултати.</p>		
20.	10.	<p>Николаев, Р., Петков, Й. (2016) Анализ на задачите и представянето на учениците от XI и XII клас на областния математически турнир Кърджали’2015. Списание Математика и информатика, София: Аз Буки, том 59, кн. 3, с. 243-255. ISSN 1310-2230 (Print), ISSN 1314-8532 (Online)</p>
<p>В настоящата статия се разглеждат задачите за XI и XII клас от проведения на 14.11.2015 г. Областен математически турнир в Кърджали. Предлагат се методически решения на задачите. На база на постигнатите резултати се анализира нивото на подготовка на участниците за състезания от подобен тип.</p>		
21.	11.	<p>Николаев, Р., Трифонова, Е., Петков, Й. (2016) Методика за оптимален избор на вариантни решения в бреговото инженерство. Математика плюс, Университет по финанси, бизнес и предприемачество, 24, 4, с. 48 - 62. ISSN(печатно) 0861-8321.</p>
<p>Бреговите зони са подложени непрекъснато на разрушителното влияние на различни щормови събития. Мерките за брегова защита в такива случаи традиционно се ограничават до инженерни решения. Съществуващите разнообразни инженерни мерки за смекчаване на щормовите въздействия се различават както по начина и степента на въздействие, така и по необходимите за осъществяването им парични средства. В статията се предлага методика за избор на мярка за смекчаване, осигуряваща оптимално съотношение между ефект от прилагане и разходи за осъществяване. Използваният в нея математически апарат се базира на класическата теория за вземане на решения в условията на неопределеност и риск.</p>		
22.	12.	<p>Nikolaev, R., Milkova, T., Petkov, Y. (2017) Some Numerical Sequences Concerning Square Roots (Part One). Математика и информатика, София: Аз Буки, 60, 5, с. 474 – 480. ISSN 1310-2230 (Print), ISSN 1314-8532 (Online).</p>



<p>Статията има методологичен характер и е посветена на един тип задачи с безкраен брой вложени квадратни радикали, предложени на математически състезания. Направено е обобщение и изведената теоретична връзка е доказана чрез метода на пълната математическа индукция.</p>		
23.	13.	Петков, Й. (2021) Портфейлна оптимизация с Microsoft Excel. Математика плюс, София : Асоциация за развитие на образованието, 29, 4, 83-95. ISSN(печатно) 0861-8321, ISSN(онлайн) 2603-4964
<p>В статията са представени някои възможности за формиране на оптимални инвестиционни портфейли с помощта на нелинейни оптимизационни модели. За третиране на моделите е използван специализираният инструмент Solver на Microsoft Excel.</p>		
24.	14.	Йорданов, И., Гушев, В., Петков, Й., Николаев, Р., Гроздев, С. (2022) Национална студентска олимпиада по математика '2022 методически решения на задачите за група „В“'. Математика Плюс, София : Асоциация за развитие на образованието, 30, 2, 40-47. ISSN(печатно) 0861-8321, ISSN(онлайн) 2603-4964.
<p>В статията са предложени методически решения на задачите от темата за група „В“ на Националната студентска олимпиада по математика, проведена в Равда през месец май 2022 година.</p>		
25.	15.	Петков, Й. (2022) Лихвени и дисконтни изчисления с MS Excel. Математика плюс, София : Асоциация за развитие на образованието, 30, 2, 66-79. ISSN(печатно) 0861-8321, ISSN(онлайн) 2603-4964.
<p>В статията са разгледани някои възможности на MS Excel за извършване на лихвени, дисконтни изчисления и оценка на ефективността на инвестиции с помощта на вградени финансови функции. Представени са решенията на редица задачи, част от които са предлагани на олимпиади по финансова и актюерна математика.</p>		
26.	16.	Николаев, Р., Милкова, Т., Петков, Й. (2022) Олимпиада по финансова математика за студенти. Математика Плюс, София : Архимед ; Асоциацията за развитие на образованието, 30, 4, 78-85. ISSN(печатно) 0861-8321, ISSN(онлайн) 2603-4964
<p>Представени са състезателната тема, решения на задачите и резултатите от проведената през м. ноември 2022 г. Олимпиада по финансова математика за студенти. Олимпиадата е организирана като младежка инициатива от Община Варна и катедра „Статистика и приложна математика“ при Икономическия университет, гр. Варна.</p>		
27.	17.	Йорданова, В., Петков, Й., Карадимова, Д. (2023) Точността при изчисленията в задачи по финансова грамотност. Математика Плюс : Списание по математика и информатика, София : Архимед, Асоциацията за развитие на образованието, 31, 2, 74-83. ISSN(печатно) 0861-8321, ISSN(онлайн) 2603-4964.
<p>В статията се доказва, че прецизността в изчислителните процедури при финансови операции е от изключителна важност, тъй като това оказва влияние на крайните резултати. Посочват се конкретни примери (задачи), с които се онагледява необходимостта от правилни закръгляния, които според авторите би следвало да се правят едва в края на пресмятанията.</p>		



28.	18.	Гроздев, С., Николаев, Р., Ненков, В., Петков, Й. (2023) Национална студентска олимпиада по математика'2023 - Група „В“. Математика Плюс, София: Архимед, Асоциация за развитие на образованието, 31, 4, 56-64. ISSN(печатно) 0861-8321, ISSN(онлайн) 2603-4964.
В статията са предложени методически решения на задачите от темата за група „В“ на Националната студентска олимпиада по математика, проведена в гр. Монтана през месец май 2023 година.		
29.	19.	Николаев, Р., Милкова, Т., Петков, Й., Йорданова, В. (2023) Студентска олимпиада по финансова математика'2023. Математика Плюс, София: Архимед, Асоциация за развитие на образованието, 31, 4, 65-71. ISSN(печатно) 0861-8321, ISSN(онлайн) 2603-4964.
Статията е посветена на проведената през м. ноември 2023 г. в Икономически университет – Варна „Студентската олимпиада по финансова математика“. Представени са детайли от нейната организация и са предложени методически решения на задачите от състезателната тема, чиито създатели са авторите на статията.		
30.	20.	Стоилова, С., Раева, И., Маджарова, Т., Петков, Й., Ненков, В. (2023) Национална студентска олимпиада по математика'2023 - група "Б". Математика Плюс, София : Асоциация за развитие на образованието, 31, 4, 48-55. ISSN(печатно) 0861-8321, ISSN(онлайн) 2603-4964.
В статията са предложени методически решения на задачите от темата за група „Б“ на Националната студентска олимпиада по математика, проведена в гр. Монтана през месец май 2023 година.		
31.	21.	Гроздев, С., Николаев, Р., Гушев, В., Петков, Й. (2024) Студентска олимпиада'2024 Група В. Математика Плюс : Списание по математика и информатика, София : Архимед, 32, 2, 52-57. ISSN(печатно) 0861-8321, ISSN(онлайн) 2603-4964.
В статията са предложени методически решения на задачите от темата за група „В“ на Националната студентска олимпиада по математика, проведена в гр. Бургас през месец май 2024 година.		
32.	22.	Петков, Й. (2024) Една възможност за оценяване ефективността на човешките ресурси при изпълнение на строителни операции. Строително предприемачество и недвижима собственост, Варна : ИУ - Варна. Кат. Бизнес, инвестиции, недв. имоти, 1, 1, 80-91. ISSN(онлайн) 2683-0280.
В съвременните условия на развитие на икономиката все повече се утвърждава тенденцията за намиране на оптимални варианти на реализация на стопанските процеси, свързани с рационалното използване на ресурсите. Един от най-развитите сектори в България е строителството. Засилващата се конкуренция в него, растящите цени на суровини и материали, както и нарастващите изисквания на клиентите към крайния продукт, поставят все по-отчетливо въпроса за изпълнение на строителните дейности качествено и в срок. Едно от ключовите условия за постигане на такава висока производителност е високата ефективност на работниците и служителите в предприятието. Ето защо от особена важност са усилията да се разработи обективна и точна система, чрез която да се оценява тяхното представяне. В последните години в популярен инструмент за оценка на ефективността се превръща т.нар. Data Envelopment Analysis (DEA). Той преодолява някои от слабостите на традиционните системи на оценка и предоставя изчерпателен показател за представяне както на отделните		



работници и служители, така и на цели екипи, звена, отдели и т.н. В тази връзка, в настоящата разработка е направен опит да се представи както същността на ДЕА, така и някои възможности за прилагането му при оценяване на човешките ресурси в строителното предприятие. Теоретичните постановки са подкрепени с числови примери и анализи на получените резултат

33.	23.	Николаев, Р., Милкова, Т., Петков, Й., Йорданова, В. (2025) Олимпиада по финансова математика за студенти 2024 г. Математика Плюс : Списание по математика и информатика, София : Архимед, Асоциация за развитие на образованието, 33, 1, 52-59. ISSN(печатно) 0861-8321, ISSN(онлайн) 2603-4964.
-----	-----	---

На 30.11.2024 г. се проведе Олимпиада по финансова математика за студенти. Младежката инициатива беше организирана от Община Варна и катедра „Статистика и приложна математика“ при Икономически университет – Варна. В статията се представят резултатите от проведената олимпиада, както и състезателната тема с условия и методически решения на задачите.

IV. Научни доклади по чл. 71 (5), т. 2 от ПРАС в ИУ - Варна

Общ номер	Номер в група	Заглавие
34.	1.	Петков, Й. (2008) Възможности за приложение на дробно-линейното оптимизиране при локализацията на малки и средни предприятия. Фирмите и пазарите в България в условията на евроинтеграция - продължаващата адаптация : Сб. докл. от юбил. науч. конф., май 2008 г., Варна: Наука и икономика, 2, с. 109 - 113. ISBN 978-954-21-0369-1.
В доклада е предложен нестандартен подход при оптимизиране на локализацията и размера на малки и средни предприятия като се използват относителни показатели при формиране на критерия за оптималност. При това разработеният икономико-математически модел отчита както разходите по добива, транспортирането и преработката на суровините, така и печалбата от реализацията на произведената продукция.		
35.	2.	Петков, Й. (2010) Възможности за трансформация на нелинейни модели за оптимизиране на дислокацията и капацитетите на складове. Световната криза и икономическото развитие : Сб. докл. от юбил. междунар. науч. конф. , Варна: Наука и икономика, 3, с. 673 - 679. ISBN 978-954-21-0491-9.
В доклада се предлага нов подход за приспособяване на нелинейни икономико-математически модели за оптимизиране на производствено-транспортни дейности, както и за определянето на ефективни мощности, към линейни. Разработен е нелинеен модел за оптимизиране на дислокацията и капацитетите на складове в логистична система, като се предлага една негова възможна трансформация в линеен, при предположение, че неизвестните капацитети на складовете са дискретни величини.		
36.	3.	Петков, Й.(2013) Стохастична постановка на задачата за назначенията. // Статистиката като наука, образование, професия и дейност : Междунар. науч. конф. : Посветена на 2013 - Междунар. год. на статистиката, 24 - 25 окт. 2013 = Statistics as a Science, Education, Profession and Activity : Intern. Sci. Conf. : Dedicated to 2013 - Intern.



		Year of Statistics, Oct. с. 24 - 25, Varna, Bulgaria. Унив. изд. Наука и икономика, с. 200 - 204. ISBN 978-954-21-0670-8.
<p>Докладът представя нова формализация на известната „задача за назначенията“ в контекста на неопределеността относно производителността на труда, като предлага стохастичен подход при дефинирането на входните ѝ параметри. Същевременно е предложен различен подход към нейното решение, който осигурява предпоставки за практическо ѝ приложение.</p>		
37.	4.	Петков, Й., Станчева, В. (2013) „Beyond budgeting“ – алтернатива на традиционното бюджетиране за идустриалния бизнес в България. Сборник с доклади от юбилейна международна научна конференция 60 години катедра „Икономика и управление на индустрията“ на тема „Перспективи пред идустриалния бизнес“ / Орг. к-т Илиан Минков и др. ; Ред. кол. Тодор Ненов и др. - Варна : Ико-консулт, с. 152-157. ISBN 978-954-8235-09-9.
<p>Докладът представя същността на „beyond budgeting“ като алтернатива на традиционното бюджетиране за корпоративния мениджмънт и извежда възможностите, които този иновативен модел предлага пред идустриалния бизнес в България. Практиката придобива все по-голяма популярност предвид съвременните условия, налагащи нуждата от бързо адаптиране на стопанските единици към променящите се пазарни реалности.</p>		
38.	5.	Петков, Й., Станчева, В. (2014) Възможности за прогнозиране на корпоративен фалит при компании от сектор строителство и инфраструктура. Сборник с доклади от конференция „Строително предприемачество и недвижима собственост“, Варна: Наука и икономика, с. 271-283. ISSN 1313 – 2369.
<p>Глобалната икономическа криза носи нова реалност за бизнеса, в която икономистите трябва да проверят дали теорията е адекватна на настоящата ситуация. Целта на разработката е да анализира различни модели за прогнозиране на корпоративен фалит за компании от строителния и инфраструктурния сектор в България. Авторите представят различни подходи за прогнозиране на корпоративен фалит и ги тестват за няколко публични компании в България.</p>		
39.	6.	Петков, Й. (2015) Една модификация на модел за оптимално управление на запасите при случайно търсене. // Икономиката в променящия се свят: национални, регионални и глобални измерения : Сб. докл. от междунар. науч. конф. : Т. 2. - Варна : Унив. изд. Наука и икономика, с. 487 - 494. ISBN 978-954-21-0834-4.
<p>Неопределеността е една от важните характеристики на условията, в които протичат икономическите процеси. Като реакция на науката на този несъмнено важен факт, е появата на теорията за вземане на решения в условията на неопределеност. В този контекст в научната литература се срещат редица икономико-математически модели, свързани с формиране на оптимални стратегии за управление на запаси при неопределеност. В настоящия доклад се предлага модификация на един от широко известните модели за оптимално управление на запаси при случайно търсене, като се отчита възможността за използване на търговски отстъпки при закупуване на по-големи количества запас.</p>		
40.	7.	Николаев, Р., Петков, Й. (2015) Място и роля на Икономически университет - Варна в Националната студентска олимпиада по



		математика. // Математиката като фундаментална и приложна наука : Сб. с докл. от междунар. науч.-практ. конф. : Посветена на 45 г. кат. "Приложна математика". - Варна : Унив. изд. Наука и икономика, с. 343 - 366. ISBN 978-954-21-0860-3.
<p>В доклада са очертани мястото и ролята на Икономически университет – Варна в най-значимото студентско състезание по математика в България – Националната студентска олимпиада по математика. В тази връзка е проследено представянето на студентите на последните 10 издания на състезанието. Ролята на преподаватели от университета в олимпиадата е демонстрирана чрез подбрани техни задачи, намерили място в състезателните теми. Разгледани са и методически решения на тези задачи.</p>		
41.	8.	Петков, Й., Станчева, В. (2015) Изследване на практико-приложните математически умения на студенти от Икономически университет - Варна. // Математиката като фундаментална и приложна наука : Сб. с докл. от междунар. науч.-практ. конф. : Посветена на 45 г. кат. "Приложна математика". - Варна : Унив. изд. Наука и икономика, с. 400 - 408. ISBN 978-954-21-0860-3.
<p>Едно от важните изисквания при подготовката на специалисти в областта на икономиката е усъвършенстването на техните математически знания и умения. Докладът цели да анализира получените резултати от проведено анкетно проучване за нивото на владеене на практико-приложни математически методи сред студенти от ОКС „Бакалавър” в ИУ – Варна. В тази връзка са конструирани подходящи приложни задачи; направен е избор на извадка сред студентите от Икономически университет – Варна, с които да се проведе анкетно проучване за оценка на тяхната компетентност по отношение владеенето на математически апарат; анализирани са получените резултати и са очертани мерки за повишаване ефективността при обучението на кадри в областта на икономиката.</p>		
42.	9.	Петков, Й., Йорданова, В. (2017) Един частен случай на вземане на решения в условията на конфликт с помощта на матрични игри. Икономиката в променящия се свят - национални, регионални и глобални измерения : ИПС - 2017 : Сборник с доклади от VIII междунар. науч. конф., 12 май 2017, Варна: Наука и икономика, 1, с. 316 - 321. ISBN 978-954-21-0927-3.
<p>Много конфликтни ситуации в икономиката, мениджмънта и политиката намират своето научно обосновано решение благодарение на Теорията на игрите. Тя представя изучаването на математически модели на процесите на вземане на решения от гледна точка на стратегическа несигурност или сътрудничество и техните свойства. Най-голям успех Теорията на игрите постига в областта на крайните игри с постоянна сума между двама играчи (или т.нар. „матрични игри“), за чието решаване са разработени ефективни методи. В доклада се разглежда един частен случай на матрични игри с размерност $2 \times n$ или $m \times 2$, при кото единият от играчите има точно две чисти стратегии, а другият играч има три или повече недоминирани (активни) чисти стратегии. Предложен е подход за директно идентифициране на подходящите 2×2 подигри и получаване на съответните оптимални стратегии, представляващ допълнение към добре познатия графичен метод. Методологията е демонстрирана с помощта на числен пример.</p>		
43.	10.	Йорданова, В., Петков, Й. (2017) Особенности на икономико-математическите модели за оптимизиране производствената програма



		на строителното предприятие. Строително предприемачество и недвижима собственост: Сб. доклади от 32-ра международна научно-практическа конференция, Варна: Наука и икономика, с. 342 - 349. ISSN 1313-2369.
<p>В съвременната икономическа реалност всяко едно предприятие, в това число и строителното, е принудено да търси различни инструменти, способстващи за оптимизирането на неговата стопанска дейност с цел постигане на висока конкурентоспособност. В тази връзка авторите на настоящия доклад разглеждат един такъв инструмент, а именно икономико-математическите модели. В доклада се прави опит да се посочат някои особености, свързани с конструирането на икономико-математически модели за оптимизиране на производствената програма на строителното предприятие. Авторите разглеждат два основни типа икономико-математически модели. Третира се въпросът, свързан с вероятностния характер на параметрите, и се предлагат два подхода за свеждане на вероятностния модел към детерминиран. Разглежда се основният проблем за определяне на критерия за оптималност на модела.</p>		
44.	11.	Петков, Й., Господинова, Н. (2017) Един подход за определяне на оптимален двуактивен портфейл от рискови активи. Новите реалности в управлението : Сборник с доклади от юбилейна международна научна конференция по случай 50 години катедра "Управление и администрация", 20 - 21 октомври 2017, Варна : Наука и икономика, с. 367 - 375. ISBN 978-954-21-0947-1.
<p>Задачата за оптимален избор на инвестиционни решения заема централно място в дейността на портфолио мениджърите. В доклада се предлага един подход за определяне на оптимален двуактивен портфейл от рискови активи, максимизиращ мярката на Шарп. Подходът е апробиран с условен числов пример.</p>		
45.	12.	Петков, Й. (2020) Един подход за определяне на оптимален многоактивен портфейл от рискови активи. Икономическа наука, образование и реална икономика: развитие и взаимодействия в дигиталната епоха : Сборник с доклади от Юбилейна международна научна конференция в чест на 100-год. от основаването на ИУ - Варна : Т. 3, Варна : Наука и икономика, 3, с. 590 - 598. ISBN 978-954-21-1039-2.
<p>Проблемът с вземането на оптимални инвестиционни решения е централен за портфолио мениджърите. Докладът предлага подход за идентифициране на оптимален портфейл от множество рискови активи, който максимизира мярката на Шарп. Методологията е демонстрирана с помощта на условен числов пример.</p>		
46.	13.	Петков, Й. (2021) Възможности за приложение на метода за сравнителен анализ на ефективността при управлението на човешките ресурси : [Електронен ресурс]. Управление на човешките ресурси : Сборник с доклади от Международна научно-практическа конференция, организирана от Икономически университет - Варна, 24 септември 2021 г., Варна : Наука и икономика, с. 215-221. ISBN 978-954-21-1092-7.
<p>Докладът представя същността и характеристиките на анализа на обгръщането на данни (Data Envelopment Analysis), като управленски инструмент. Акцентът е поставен върху възможностите за неговото приложение в областта на управлението на човешките ресурси. Теоретичните твърдения са подкрепени с числови примери.</p>		



47.	14.	Николаев, Р., Петков, Й. (2022) Участия на Икономически университет – Варна в Националната студентска олимпиада по математика (2016-2022 г.) : [Електронен ресурс]. Фундаменталната подготовка във висшето образование : Сборник с доклади от международна научно-практическа конференция, организирана от катедра „Статистика и приложна математика“ при Икономически университет – Варна, 21 октомври 2021 г., Варна : Наука и икономика, с. 46-54. ISSN(онлайн) 2815-3863.
<p>В доклада е направен опит да се очертае мястото и ролята на Икономическия университет - Варна в най-значимото студентско математическо състезание в България - Националната олимпиада по математика за студенти. Проследено е представянето на студентите в последните шест издания на състезанието. Ролята на университетските преподаватели в олимпиадата е демонстрирана чрез набор от задачи, които са били предложени и са намерили място в темите на състезанието през годините. Представени са и методологически решения на тези авторски задачи.</p>		
48.	15.	Николаев, Р., Милкова, Т., Петков, Й., Йорданова, В. (2023) Точност вычислений в финансовых математических задачах. Постсоветское пространство - территория инноваций : Сборник [докладов] 7-ой международной научно-практической конференции, Москва : Московский региональный социально-экономический институт, с. 223-232. ISBN(печатно) 978-5-91422-091-1.
<p>През последните 2-3 десетилетия се обръща специално внимание на финансовата грамотност на тийнейджърите - ученици и студенти. Впечатление при проверка на задачи от изпити и състезания по финансова математика прави това, че изчисленията са с недостатъчна точност, което води до неточност на резултатите, както в числови стойности, така и като изводи, които трябва да се направят. Целта, поставена от авторите в настоящия доклад, е да се демонстрира ефектът от неточното закръгляване в изчисленията въз основа на някои примери от основните теми, включени в материала на олимпиадите по финансова математика.</p>		
49.	16.	Петков, Й. (2024) Прогнозиране на броя на човешките ресурси в организацията чрез вериги на Марков. Управление на човешките ресурси : Сборник с доклади от Международна научно-практическа конференция, организирана от ИУ - Варна, 6 октомври 2023 г. = Human Resource Management : International Scientific-Practical Conference Organized by the University of Economics - Varna, 6 October 2023, Варна : Наука и икономика, с. 80-88. ISSN(онлайн) 2815-5084.
<p>В съвременната реалност човешкият фактор и неговото адекватно формиране и управление са изключително важни за ефективното функциониране на организациите. Наред с редица други фактори, рационалното планиране, прогнозиране и поддържане на оптимална численост на персонала играят съществена роля. В тази връзка целта на доклада е да представи възможностите на стохастичния модел, известен в литературата като вериги на Марков, за прогнозиране на броя на служителите на различни длъжности в организацията. Теоретичните постановки са подкрепени с числов пример.</p>		
50.	17.	Петков, Й., Мирянов, Р. (2024) Една практическа задача по аналитична геометрия [A Practical Problem in Analytic Geometry] : [Електронен Линк към съдържанието в електронен формат: ресурс]. Фундаменталната подготовка във висшето образование : Сборник с



		доклади от международна научно-практическа конференция, организирана от катедра „Статистика и приложна математика“ при Икономически университет - Варна, 8 ноември 2024 г. = International Scientific-Practical Conference Organized by department “Statistics and Applied Mathematics”, University of Economics - Varna, 8 November 2024, Варна : Наука и икономика, с. 97-105. ISSN(онлайн) 2815-3863.
--	--	--

Докладът представя възможно приложение на знанията, предоставени от фундаменталната математическа дисциплина „Линейна алгебра и аналитична геометрия“, при решаване на информатична задача, по-точно на задача от компютърната графика. При това, дадената задача предоставя добра възможност за упражняване на теоретичните знания, свързани с вектори и уравнение на права линия в равнината.

51.	18.	Петков, Й. (2025) Възможност за оптимизиране броя на служителите в организацията при непосредствена работа с клиенти. Дигитална трансформация, предприемачество и бизнес иновации : Международна научна конференция по икономика, бизнес и мениджмънт, 26-27 септ. 2024 г. : Сборник с доклади = Digital Transformation, Entrepreneurship, Business Innovations : International Conference on Economics, Business & Management (ICEBM), 26th-27th September 2024 : Conference Proceedings, Варна : Наука и икономика, с. 218-222. ISSN(онлайн) 3033-1706.
-----	-----	---

Анализът на броя на необходимите човешки ресурси в количествен и качествен аспект дава отговор на въпроса „колко и какви хора са необходими на организацията като цяло и на отделните структурни звена за определен период от време“. За тази цел управленската наука предлага три основни подхода - метод на експертната оценка, метод на директните изчисления и метод на математическото моделиране. Често подценяван и определян като труден за прилагане на практика, последният подход има неоспоримо предимство, а именно, че при правилна входна информация, той гарантира точни резултати. В разработката е направен опит да се подкрепи това твърдение, като е конструиран модел, чрез който може да се определи минималният брой служители, необходими за обслужване на клиенти. Предложеният модел е тестван с числови данни.

V. Учебници и учебни помагала по чл. 71 (5), т. 1 , буква „б” от ПРАС в ИУ - Варна

Общ номер	Номер в група	Заглавие
52.	1.	Атанасов, Б., Петров, П., Милкова, Т., Петков, Й. Оптимизационни методи – II част математика, учебно пособие за решаване на задачи. Варна: Наука и икономика, 2006. <i>- разработена от гл. ас. д-р Йордан Петков: глава I „Елементи от линейната алгебра“.</i>

Учебното пособие по оптимизационни методи (II част математика) е написано в съответствие с учебната програма от действащите учебни планове. В него са изложени детайлно основните задачи на линейната алгебра и линейното оптимизиране. От задачите в учебното пособие, интересуващите се могат да изучат различни оптимизационни методи и да получат идеи за някои техни приложения в икономическите изследвания. В началото на всеки параграф са изложени кратки теоретични резултати и на базата на конкретни задачи са изяснени и приложени основните методи на линейното



<p>оптимизиране. Изложението, означенията и включените в пособието задачи са съобразени с учебника по дисциплината „Оптимизационни методи (II част математика)”. Предложени са примери за съставяне на математически модели на икономически задачи за усвояване на оптимизационни методи, задачи за самостоятелна работа и задачи с икономическо съдържание.</p>		
53.	2.	<p>Дочев, Д., Николаев, Р., Петков, Й., Милкова, Т. Теория на риска: ръководство. Варна: Наука и икономика, 2007. - разработени от гл. ас. д-р Йордан Петков: глава 1 “Риск“, глава 2 „Полезност и риск“ и глава 3 „Предприемачески риск“.</p>
<p>Ръководството по Теория на риска представлява естествено допълнение към учебника със същото заглавие. То предлага голям набор от решени и нерешени задачи, свързани с измерване и оценка на предприемаческия и инвестиционния риск, както и с основните количествени методи за неговото намаляване – диверсификация и хеджиране. Във връзка с последните, подобаващо място е отделено на портфейлната теория и на класическите производни финансови инструменти – форуърди, фючърси, суопове, опции. Всяка от темите съдържа кратка теоретична част, която дава възможност на читателя да получи по-ясна и точна представа за разглежданите проблеми. За целта има множество решени примери с интерпретация на получените резултати. В допълнение ръководството съдържа достатъчен брой нерешени задачи за самостоятелна работа, които авторите са се постарали да обвържат с реални ситуации, възникващи в практиката. Участието на авторите в написване на учебното пособие е равностойно.</p>		
54.	3.	<p>Атанасов, Б., Николаев, Р., Бошнаков, В., Милкова, Т., Петков, Й. Оптимизационни методи. Варна: Наука и икономика, 2009. - разработени от гл. ас. д-р Йордан Петков: глава I „Аналитична геометрия“ и п. 3.2.4 „Възможности за решаване на задачата на линейното оптимизиране с помощта на Microsoft Excel“.</p>
<p>Учебникът "Оптимизационни методи" е предназначен за студентите от специалност "Туризм" при Икономически университет - Варна. Той е съобразен с учебната програма по тази дисциплина и може да се ползва както от студентите, обучаващи се в специалност "Туризм", така също и от онези, които проявяват интерес към приложение на математическите методи в икономическите изследвания. Авторите са се стремили да направят учебника, колкото е възможно, по-достъпен за широк кръг читатели. Поради това редица математически твърдения са приведени без доказателства, а онези от доказателствата, които са изложени, са значително опростени. В учебника са предложени редица примери на икономически задачи и техните математически модели, както и подробен анализ и синтез на оптималните решения на линейните модели. Демонстрирани са възможностите за приложение на готови програмни продукти.</p>		
55.	4.	<p>Дочев, Д., Т., Суружон, Д., Николаев, Р., Стоянов Т., Запрянова, Т., Петков, Й. Математика с приложения в икономиката. - Варна : Унив. изд. Наука и икономика, 2011. - разработени от гл. ас. д-р Йордан Петков: глава трета “Финансова математика“, п.5.5 „Приложения на аналитичната геометрия в икономиката“, п.7.3 „Приложения на производната в икономиката“, п.10.8 „Приложения на определения интеграл в икономиката“ и глава единадесета „Диференциални уравнения“.</p>



Учебникът обхваща въпроси от комбинаторика, финансова математика, линейна алгебра, аналитична геометрия, теория на границите, диференциално смятане на една и повече променливи, неопределен, определен и несобствени интеграли, диференциални уравнения от първи ред и теория на вероятностите. Той е предназначен за студенти от Икономически университет - Варна. Авторите са се стремили всички най-важни математически понятия, твърдения и методи да се съпровождат с примери, демонстриращи тяхното икономическо съдържание и широките им възможности за приложение. Това ще позволи на читателите самостоятелно да свързват конкретните икономически задачи с абстрактните математически понятия и методи, като същевременно усвояват универсалните възможности на математиката.

56.	5.	Дочев, Д., Йорданова, В., Петков, Й., Каракулаков, М., Милкова, Т., Мирянов, Р., Бошнаков, В. Математика (задачи с приложения в икономиката). - Варна : Унив. изд. Наука и икономика, 2012. <i>- разработени от гл. ас. д-р Йордан Петков: глави трета „Финансова математика“, глава единадесета „Диференциални уравнения“ и п. 7.3 „Приложения на производната в икономиката“.</i>
-----	----	--

В ръководството се изясняват основни понятия от различни направления на математиката чрез добре подбрани решени примери, много от които илюстрират използването на математическите методи и модели в различни икономически дисциплини. Предложен е и голям брой задачи за самостоятелна работа на студентите.

57.	6.	Николаев, Р., Михайлов, Д., Петков, Й. Математика с приложения в икономиката: електронен учебник. - Варна : Унив. изд. Наука и икономика, 2014. <i>- разработени от гл. ас. д-р Йордан Петков: тема пета “Криви линии от втора степен. Приложение на аналитичната геометрия в икономиката“, тема осма „Свойства на диференцируемите функции. Приложение на производната в икономиката“, тема десета „Функция на две и повече променливи“ и п.13.7 „Приложения на определен интеграл“.</i>
-----	----	--

Учебникът е предназначен за студентите от Икономически университет – Варна, обучаващи се по бакалавърски програми в дистанционно обучение. Главната му цел е да се усвоят основните методи, прилагани за числен (количествен) анализ в икономиката. Учебното съдържание е структурирано в петнадесет теми - по една за всяка учебна седмица от семестъра, като чисто математическите теоретични изводи са сведени до минимум. Обърнато е внимание на приложението на математиката при моделиране на икономически процеси.

гр. Варна,
05.06.2025 г.

Подпис:
/Йордан Петков/